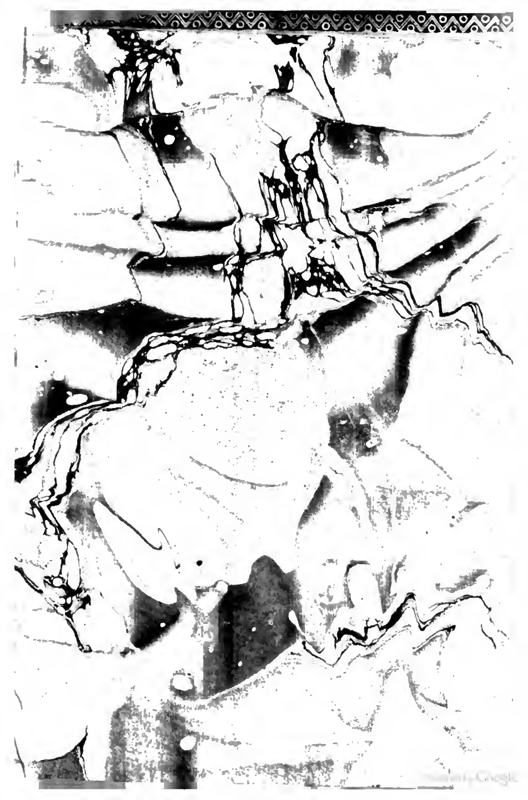






# CÓMPUTO ECLESIÁSTICO

## ANTIGUO Y MODERNO.

# COMPENDIO

## METODICO Y CLARO

## DEL

# CÓMPUTO ECLESIÁSTICO

## ANTIGUO Y MODERNO:

SEGUN LOS TRES AFAMADOS SISTEMAS

JULIANO, METÓNICO Y GREGORIANO

ADOPTADOS POR LA CATÓLICA IGLESIA

PARA EL GOBIERNO DE SU CALENDARIO.

*POR DON PEDRO DEL RIO,*

*CURA PÁRROCO DEL LUGAR DE BLASCO-SANCHO,*

*OBISPADO DE AVILA.*






*CON REAL PERMISO.*

EN MADRID: EN LA IMPRENTA REAL.

AÑO DE M.DCC.XC.



*Fiant luminaria in firmamento cœli, & dividant diem ac noctem: & sint in signa & tempora, & dies & annos.*

Gen. cap. 1. vers. 14.

# PROLOGO

*Que manifiesta un diseño general de la obra y los motivos principales de escribirla.*

I Como la materia del cómputo eclesiástico es uno de los objetos pertenecientes á las matemáticas, y su coordinacion ha sido en todos los siglos de la Iglesia particularmente encomendada á los mas sábios doctores de la astronomía; por eso algunos profesores de otras ciencias, llevados de una errada preocupacion, queriendo registrar de lejos el maravilloso artificio de una obra tan séria y tan importante que ha merecido la atencion de muchos Concilios generales, han fixado la vista en un punto tal de distancia que se les ha figurado en su imaginacion casi como del todo inaccesible.

II Verdad es que de todos los asuntos delicados que se controvierten y tratan en la astronomía, ninguno ha habido hasta ahora que haya exercitado y atormentado mas á sus profesores mas insignes, que el de la *Conmensuracion* de los movimientos del sol y de la luna; cuyo ajuste y equacion es el blanco principal á que se di-

rige todo el cómputo que necesita la Iglesia. Mas por lo mismo que es la materia mas árdua de esta ciencia ha sido la mas cultivada y adelantada en casi todos los siglos: sobre la qual no se puede negar, que trabajaron, discurrieron y sobresalieron mucho los astrónomos Griegos, siendo entre estos los mas acreditados el célebre Meton Ateniense que inventó el ciclo lunar Decemnovenal que se llama comunmente áureo número, y el afamado Sosígenes Alexandrino, de quien se valió Julio Cesar quando ya se hallaba Emperador de Roma para el concierto y ordenacion de su año solar civil llamado *Juliano*. Y en los sistemas de estos dos grandes astrónomos se funda principalmente el cómputo antiguo de la Iglesia, y toda la disposicion de su calendario.

III El teson con que de orden de la misma Iglesia se ha trabajado siempre en esta grande empresa, y el diligentisimo exâmen que á fuerza de observaciones delicadas se ha hecho con felicidad sobre la averiguacion de los movimientos del sol y de la luna, juntos con lo que habia enseñado la experiencia general de los tiempos han llegado á demostrar ultimamente los defectos y errores, que cometieron en sus cómputos estos dos incomparables astrónomos: errores, á la verdad, que lejos de desacreditarlos, los han coro-

nado de laureles; por haber servido, despues de corregidos, como de basa fundamental para poder idear la reformacion del calendario eclesiástico antiguo, y establecer reglas fixas para otro calendario nuevo. En efecto: los sábios astrónomos, que el Papa Gregorio XIII llamó á Roma para la grande obra de la correccion, despues de haber calculado con toda puntualidad el aumento que dió Sosígenes al año solar del sistema *Juliano*, y la anticipacion que se observaba en las lunas nuevas al punto de concluir el ciclo lunar del sistema *Metónico*, discurrieron é inventaron felizmente y con singular acierto tres nuevos ciclos con los que instituyeron y entablaron un constante sistema muy acomodado para corregir perpetuamente los errores que habian advertido en los dos sistemas antiguos Metónico y Juliano. Y este nuevo sistema de la correccion (que se llama *Gregoriano*) abraza todo el cómputo eclesiástico moderno con la nueva disposicion del calendario reformado.

IV Necesitaba la Iglesia, segun los ritos sagrados de la Religion, hacer uso en su calendario no solo del año solar, sino tambien del lunar para establecer la celebracion de sus fiestas anuales tanto las fixas, como las movibles; poniendo entre estas la mira principal en la solemnidad de

la Pasqua de la Resurreccion de nuestro Salvador, que debia celebrarse (segun lo mandado por la misma Iglesia) el primer Domingo despues de la luna llena del equinoccio vernal, que es aquel mismo tiempo del año en que la celebró el Señor. A este intento desde luego adoptó la católica Iglesia el año solar del sistema Juliano: mas para hacer el ajuste y equacion del año lunar con el solar, y tener reglas fixas para el acierto de la celebracion de la Pasqua se discurrieron al principio diferentes medios, hasta que la Iglesia Patriarcal de Alexandría hizo eleccion para ello del ciclo Decemnovenal del sistema Metónico, cuyo uso aprobó dos años despues el santo concilio Niceno, que fue el primero general que se celebró en el año 325 de la Era christiana: desde cuyo tiempo y por el dilatado espacio de mas de doce siglos y medio se ha servido la Iglesia para el régimen de sus fiestas anuales de los ingeniosos ciclos de estos dos sistemas tan plausibles, hasta que en el año de 1582 los sábios autores de la correccion substituyeron los ciclos del nuevo sistema *Gregoriano.*

V Hasta aqui solo hemos manifestado por mayor un diseño general de los sistemas del cómputo eclesiástico asi antiguo como moderno: ahora conviene que declaremos los motivos de

escribir este compendio. Mucho tiempo ha tenemos observado que aunque la materia del cómputo eclesiástico es uno de los asuntos que han ocurrido con freqüencia en la católica Iglesia, hay no obstante al presente muy pocos eclesiásticos que se hayan inclinado á este ramo de erudicion, siendo á la verdad muy correspondiente á nuestro estado. Y meditando yo sobre las causas que han podido ocasionar este desvío, no he hallado otra que la de sospechar los mas (pero con equivocacion) que el estudio particular de este tratado era propio y privativo de los matemáticos; por quanto solo estos como autores de tan maravillosa obra, la entienden y tratan con magisterio á conseqüencia de la astronomía. Pero es muy fácil desvanecer esta equivocacion poniendo al mismo tiempo en su mayor auge la dificultad.

VI Seria muy razonable su sospecha si en la explicacion de los puntos esenciales que debe abrazar el cómputo eclesiástico hubiese necesidad de descubrir todas las ocultas y delicadas sendas que han tenido que seguir los astrónomos mas sublimes para llegar á inquirir y determinar la medida y equacion de los movimientos del sol y de la luna; porque entonces seria preciso desenvolver casi todas las observaciones y problemas mas dificiles de la astronomía. Entonces de-

beriamos establecer los principios generales de la esfera y todos los círculos que en ella se consideran, para formar una justa idea de los movimientos tanto *Diurno* como *Anuo* de estos dos luminosos planetas. Entonces seria indispensable hacer eleccion del mas acomodado sistema del universo entre los cinco principales que se han discurrido, para fixar la hipotesi de cómo se debian considerar colocados los planetas respecto del centro del mundo y unos respecto de otros, que es lo que se llama en la astronomía sistema *Planetario*: y deberiamos dar la preferencia al mas bien fundado y acreditado entre los sábios, al mas seguido de las naciones ilustradas, y al que dá mayor facilidad para explicar los fenomenos ó apariencias que reparamos en el cielo, que sin duda lo es el sistema *Copernicano*. Entonces para averiguar la verdadera ley de los movimientos celestes y determinar el sitio verdadero de los planetas y demas astros quando se observan con puntualidad desde la superficie de la tierra, seria menester declarar todos los teoremas y problemas pertenecientes á la *Paralaxe* y *Refraccion* astronómica, que son el origen de las alteraciones que se ven en las apariencias de los astros respecto de su verdedera situacion; y por lo mismo seria indispensable llevar en cuenta la canti-

dad de esta alteracion y saberla determinar para no equivocar la realidad con la apariencia, teniendo en fin el gran cuidado al tiempo de corregir las alturas y distancias observadas de añadir la *Paralaxe* y quitar la *Refraccion*. Entonces (digamoslo ya de una vez) seria necesario exponer con claridad toda la teórica del sol y de la luna, materia á la verdad muy importante, pero la mas intrincada y vasta de la astronomía que actualmente dá muchisimo exercicio á los mas laboriosos y profundos matemáticos de este siglo.

VII Pero he aqui en una sola clausula desecha la equivocacion. No: no hay necesidad de meternos en tan intrincado laberinto para la explicacion y perfecta inteligencia del cómputo eclesiástico. Verdad es que para formar el maravilloso artificio de esta obra se han empleado los mas preciosos y delicados materiales de la astronomía: verdad es que todas las manos que han concurrido á trabajar en ella han sido de maestros consumados en las matemáticas; pero una vez concluida y perfeccionada la obra, nos la han presentado generosamente á los eclesiásticos para nuestro uso. Con efecto: en todos los Misales y Breviarios nos ponen dos tablas *Perpetuas* que llaman *Pasquales*, para encontrar anualmente y con facilidad las fiestas que son

movibles: en todos hallamos otras tablas particulares del áureo número, de las epactas y letras dominicales que rigen por siglos ó centenares de años: en todos al fin vemos colocado segun el sistema de la correccion el *Calendario Gregoriano*. Y bien todo esto ¿no es presentarnos á la frente de los libros que mas usamos una delicada miniatura del cómputo eclesiástico *Perpetuo*? ¿Y no será razon que nosotros procuremos exâminar y comprehender el maravilloso artificio de una obra cuyo abreviado epilogo nos han puesto entre las manos?

VIII A este intento hemos dedicado algunos ratos de los que pueden permitir desocupados las estrechas obligaciones é indispensables tareas propias de un Cura Párroco. A fuerza de leer con alguna intension los pocos autores de matemáticas que hemos tenido á mano, se nos ha proporcionado extractar metódicamente los puntos esenciales que abraza el cómputo eclesiástico; y por lo mismo nos ha parecido conveniente escribir y publicar este compendio, con el fin de dar á conocer separadamente en un pequeño volúmen este importantisimo y delicadisimo tratado: y principalmente con la mira de promover entre los eclesiásticos el estudio de una materia tan séria y tan propia de nuestro estado, que ca-

si en todos los siglos de la Iglesia se ha llevado las primeras atenciones de los mas sábios Prelados y Eclesiásticos ilustres. Tal fue un Anatolio Obispo de Laodicéa (una de las siete Iglesias del Asia que habia fundado S. Juan Apostol y Evangelista) que 50 años ántes del concilio Niceno hizo eleccion del ciclo Decemnovenal para encontrar con acierto el novilunio pasqual. Tal fue el afamado Teofilo Arzobispo de Alexandria que trabajó en sacar otro ciclo de mayor número de años, en el qual no solo volviesen al mismo dia las lunaciones (como hacia el ciclo Decemnovenal) sino que tambien manifestase cada año la Dominica pasqual. Tal fue un S. Cirilo Alexandrino sucesor de Teofilo, que despues de haber admitido su grande ciclo, formó otro mas reducido para el mismo fin. Tal fue el gran Dionisio (aunque llamado el *Exiguo*) Abad Romano, que despues de inventar ó introducir el periódo ó ciclo magno pasqual, trasladó al calendario Romano los números de Oro segun estaban admitidos desde el concilio Niceno en el calendario Alexandrino. Tales fueron, en fin, los sábios autores de la correccion Gregoriana; pues de los ocho concurrentes que se nombraron para trabajar en ella, los mas fueron exclarecidos Prelados y Eclesiásticos insignes.

IX El plan que nos hemos propuesto seguir al formar este compendio ha sido, I.º sentar como preliminares del cómputo eclesiástico varios principios generales comunmente recibidos de todas las naciones sobre la medida, division, y ordenacion de los tiempos. II.º Explicar con el mejor orden y claridad posible los tres afamados sistemas que dexamos insinuados, á saber, el *Juliano*, el *Metónico*, y el *Gregoriano*: declarando en cada uno para hacerlo mas inteligible los puntos principales que le pertenecen: porque de este modo damos á conocer mejor en la especulativa los fundamentos elementales de la maravillosa estructura del cómputo eclesiástico que esencialmente depende de estos tres sistemas tan plausibles. III.º Explicada la teórica de cada sistema en particular, nos hemos empeñado en poner con esmero donde corresponden todas las tablas numéricas y analíticas concernientes al asunto, que son los medios mas adaptables que han discurrido los autores para demostrar y reducir á la práctica los principios substanciales establecidos en la especulativa, con una exposicion muy exâcta y clara de cada una de ellas y poniendo algunos exemplares para hacerlas del todo perceptibles. Este metodo de representar los ciclos en tablas expresadas con números es ca-

racterístico del cómputo eclesiástico.

X El P. Christobal Clavio (uno de los que trabajaron en la obra de la correccion) escribió un tomo entero sobre el calendario, y en él dexó tablas para cinco mil años y documentos para mas de diez y nueve mil. El P. Tomas Vicente Tosca en su precioso libro 4.º del calendario Gregoriano entre varias tablas generales que propone, presenta en una el ciclo solar de 28 años con los siete órdenes de letras dominicales que deben regir sucesivamente en todos los siglos despues de la correccion, extendiendola (á imitacion del P. Clavio) hasta el año de cinco mil de la Era vulgar ó christiana. Nosotros con el fin de dar mas amplitud al uso indispensable de esta tabla general, la prolongamos ventajosamente quando tratamos de ella hasta el año *Treinta mil* de la misma Era christiana. El infatigable D. Benito Bails Director de Matemáticas de la Real Academia de S. Fernando en el tomo II.º de su compendio matemático pone entre otras la *Tabla de la equacion de las epactas*, y la extiende hasta el año de *Doce mil y quinientos* de Jesu-Christo: nosotros dandole el título de *Tabla perpetua de las equaciones de las epactas*, la hemos alargado en este compendio hasta completar todo su máxîmo ciclo, que incluye el pe-

riódo de *Trescientos mil años*, como sábiamente lo advierte el Sr. Bails en la explicacion de su tabla. Con esto hemos demostrado en la práctica su perpetuidad, y la mutua correspondencia que tiene con la tabla que llaman los autores *Extensa ó dilatada de las epactas de las lunas nuevas*, que tambien es perpetua segun lo expresamos quando tratamos de ella. Pero no podemos menos de advertir aqui, que á esta tabla extensa (que en sí misma tiene mucho artificio) hemos agregado otra cuyo título es *Tabla general de los equadores*. Esta nueva tabla, que es muy curiosa y facil de entender, viene á ser un compendio de la extensa ó dilatada; y podemos asegurar con verdad, que no la hemos visto puesta en ninguno de los autores que tratan el asunto, siendo igualmente cierto que el mencionado P. Tosca Valenciano trae muchas tablas y explicadas con la mayor claridad en el tomo IX.° de su curso matemático; de cuya excelente obra, como tambien de la del Sr. Bails hemos disfrutado á satisfaccion.

XI Para concluir de insinuar las novedades y ventajas que incluye este compendio, debemos hacer especial mencion de la excelencia de otra nueva tabla perpetua que hemos podido discurrir con la invencion de los *Equadores*, en la

qual se compendia no solo la tabla general ó extensa de las epactas, sino tambien la tabla perpetua de las equaciones: es decir, que incluye en su construccion (ya efectuados y reducidos á la práctica perpetuamente) los tres nuevos ciclos que inventaron los sábios autores de la correccion. A esta nueva tabla le damos el título de *Tabla perpetua de las epactas por los equadores*, y comprehende un periódo ó máxîmo ciclo de *Trescientos mil años*: porque todo este espacio de tiempo se necesita para llenar y completar todas las variedades que pueden ocasionar las equaciones solares y lunares que segun el sistema Gregoriano deben efectuarse en los siglos venideros. La demostracion de este máxîmo ciclo de trescientos mil años la supone hecha el Sr. Bails en su compendio matemático, y en el artificio de esta nueva tabla que hemos formado se verifica al pie de la letra su comprobacion. Tambien debemos insinuar que abraza este compendio las tablas que se hallan puestas en todos los Misales y Breviarios, y especialmente la explicacion de las dos tablas *Perpetuas pasquales* llamadas por los calendaristas tablas del calendario perpetuo, que sirven para encontrar anualmente las fiestas que son movibles. Asimismo nos ha parecido oportuno explicar donde corresponde el grande

artificio de las letras del Martirologio, exponiendo las tablas que le pertenecen para dar á conocer el método de saber buscar la letra que debe regir en cada año, y el orden que se observa todos los dias en el coro para pronunciar en la *Calenda* la edad que tiene la luna.

XII Por último: para recoger el fruto de toda la explicacion del cómputo eclesiástico, hemos puesto al fin de la primera parte el calendario antiguo de la Iglesia; y el nuevo calendario Gregoriano, que rige hoy dia en todos los paises católicos, le hemos colocado al fin de la segunda parte como conclusion de toda la obra: exponiendo en su propio lugar con claridad y método los usos convenientes de ambos calendarios. Las utilidades que trae consigo la inteligencia y penetracion del cómputo eclesiástico son tan demasiadamente conocidas de todos, que para no molestar á los lectores nos ha parecido conveniente abstenernos de referirlas en el prólogo: cada uno se podrá enterar mejor de ellas en el cuerpo de la obra; obra á la verdad util para todos los curiosos, utilisima para todos los eclesiásticos, y necesaria para todos los compositores de los calendarios ó añalejos.

# INDICE ANALITICO
## DE TODO LO QUE CONTIENE
## ESTE COMPENDIO.



## PRELIMINARES.



## INTRODUCCION.

PRIMERA PARTE.

SEGUNDA PARTE.

LETRAS DEL MARTIROLOGIO.

# ERRATAS.

| Pag. | lin. | dice. | debe decir. |
|---|---|---|---|
| 32 | 27 | calendas | kalendas |
| 81 | 28 | secedió | sucedió |
| 99 | 13 | se hechará de ver | se echará de ver |
| 133 | 7 | quam facilmente | quan facilmente |
| 181 | 5 | porque como segun está | porque como seguo ésta, |
| 201 | 11 | viene á caer en 29 de oo- viembre | viene á caer en 28 de ooviem- bre |
| Ibid. | 14 | eo el dia 29 de diciembre. | en ambos dias 29 de noviembre y de diciembre. |
| 230 | 20 | por medio de las quales | por medio de los quales |
| 287 | 23 | de 1900, 200 y 2100 | de 1900, 2000 y 2100 |
| 322 | 26 | que abligó | que obligó |

Eo la Tabla perpetua de las equaciones de las epactas pag. 249 se debe reparar, que eo los dos últimos renglones de la primera columua están cambiadas las letras indices *i k*: porque ciertamente la *k* pertenece al centesimo de 53400, y la *i* al de 53500.

Asimismo en la Tabla perpetua de las epactas por los equadores pag. 308 en los dos renglones 16 y 17 de la primera columna tambien estáo cambiadas las letras indices *g b*: porque ésta corresponde al centesimo de 207300, y aquella al de 207500.

## *NOTA.*

Un número arábigo dentro de un paréntesis en esta forma (11) como se ve en la página 13, quiere decir que el fundamento de lo que alli se dîce está en el párrafo 11: bien entendido, que estas remisiones á los párrafos las hacemos indistintamente hácia atras y hácia adelante, según conviene para la mejor inteligencia de lo que alli se trata.

# DIVISION

## DE TODA LA OBRA.

1 Para proceder con método y claridad en la explicacion del Cómputo Eclesiástico, segun el plan que dexamos insinuado en el prólogo; desde luego le presentamos dividido en dos partes principales. La primera incluye el Cómputo Antiguo de la Iglesia: ó bien se considere desde su primera institucion con arreglo al año solar Juliano, cuyo sistema habia obligado al mismo Sosigenes su autor, á discurrir y establecer el ciclo solar de 28 años: ó bien desde el tiempo del santo concilio Niceno, en el qual, para la reduccion y ajuste del año lunar con el solar, fue aprobado el ciclo lunar Decemnovenal del sistema Metónico: y baxo estos dos sistemas se formó últimamente el calendario antiguo de la Iglesia; colocando en él los Números de oro, los Dias del mes y las Letras Dominicales, para el concierto y asignacion de todas sus fiestas, tanto las fixas, como las movibles: en cuya forma ha regido sin intermision en todos los siglos de la Iglesia hasta el Pontificado de Gregorio XIII, en que se reformó.

2 La segunda parte abraza toda la obra de la

reformacion del calendario antiguo de la Iglesia, y el establecimiento del Cómputo Eclesiástico Moderno, segun el plan de los tres grandes ciclos, instituidos por los sábios Autores de la Correccion : á saber, el solar de 400 años, el lunar de 2500 y el ciclo de las 30 epactas ; con los quales establecieron y entablaron el nuevo sistema, y el nuevo calendario Gregoriano ; substituyendo en él por los números de Oro, el ciclo de las Epactas, para señalar con precision y puntualidad todas las lunas nuevas ; á fin de saber determinar con anticipacion en cada año qual es á punto fixo la verdadera Luna Pasqual: y baxo esta disposicion fue recibido de todos los Católicos con grande aceptacion en el año 1582 de Jesu Christo, y en el dia continúa rigiendo con aplauso en todos los paises de la christiandad.

3 Ahora bien : una vez que la Iglesia Católica tiene desde los principios adoptado para su uso el sistema del año solar Juliano, ántes de empezar á declarar las dos partes principales del cómputo eclesiástico, nos ha parecido indispensable exponer con claridad este sistema ; tomando el hilo de su explicacion ; y trayendole desde su origen : para lo qual presentamos ( por via de Introduccion ) el calendario romano antiguo, exponiendo como tuvo su principio en Rómulo, su reformacion en Numa Pompilio y su total perfeccion en la refórma de Julio Cesar.

4 Pero como no podriamos dar á conocer bien el sistema del año solar Juliano, y todo lo concerniente al calendario romano antiguo, si ántes no dexabamos especificados y establecidos los principios generales adoptados por todas las naciones sobre la medida, division y ordenacion de los tiempos, que son el objeto principal de este Compendio; por esta causa ponemos á la vista (como Preliminares del cómputo eclesiástico) las partes principales en que se divide el tiempo: á saber, los dias, las semanas, los meses y los años: cuya division ha sido admitida comunmente en todas las edades, y por todas las naciones del orbe.

# PRELIMINARES.

## *DEL DIA.*

5 Por el primer capítulo del Génesis sabèmos, que la primera division del tiempo es la luz y las tinieblas, la noche y el dia. Por estas expresiones del sagrado texto se indica, que este nombre dia puede significar, ó bien el tiempo que se detiene el sol sobre el horizonte, y en este sentido el dia es opuesto á la noche: ó bien el tiempo sobredicho, junto y agregado con la misma noche; en cuya inteligéncia, resulta de los dos un solo dia. Por esta causa comunmente se divide el dia en artificial y en natural. El artificial es el tiempo que gasta el sol en caminar sobre el horizonte desde que sale hasta que se pone: como tambien la noche es el tiempo que dura el sol debaxo del horizonte, desde que se pone hasta que vuelve á salir por el oriente. Llámase dia artificial, porque los Artífices suelen trabajar por lo comun de sol á sol. El dia natural es el tiempo que gasta el sol en dar una vuelta entera de oriente á poniente, desde que parte del meridiano, por exemplo, hasta que vuelve al mismo. Por consiguiente el dia natural viene á ser un agregado del dia ar-

tificial y de la noche: y se compone de mañana y tarde, ó de la luz y las tinieblas, con cuya frase lo explica la Escritura.

6 El dividir el dia en horas, parece fue invencion de los Egypcios: porque hora viene de *Horo*, que es el nombre que estos daban al sol. Qualquiera que sea su etimología y origen, lo cierto es, que en tiempo de Jesu Christo los Hebreos observaban el mismo método que los Griegos y Romanos en la division del dia. Dividian, pues, estos el dia artificial en doce horas (iguales á la verdad entre sí) pero ya mas largas, ya mas cortas, segun el dia crecia ó menguaba: y la misma costumbre observaban en la division de la noche. Ademas de las horas, dividian tambien el mismo dia artificial en quatro partes iguales, y á cada una le daban tres horas. De aqui nació el llamar á la division de las horas Prima, Tercia, Sexta y Nona. La prima empezaba al salir el sol, y duraba tres horas comunes: al acabar ésta principiaba la tercia, la qual llegaba hasta el medio dia: el mismo orden seguian la sexta y nona por la tarde: y aun todavia se conservan estos nombres en el Breviario de la Iglesia. Igualmente dividian la noche en quatro partes, que llamaban Vigilias; tomando esta denominacion de las centinelas nocturnas de los soldados. La primera vigilia daba principio al ponerse el sol, y duraba tres horas comunes; al acabar ésta empezaba la segunda, y lle-

gaba hasta la media noche : desde aqui seguía la tercera vigilia , y la quarta duraba hasta salir el sol.

7 El dia natural (que es el que mas hace á nuestro proposito) consta de las 24 horas del circulo diario del sol : cada hora se compone de 60′ minutos ; cada minuto , de 60″ segundos ; cada segundo , de 60‴ terceros ; cada tercero , de 60⁗ quartos , &c. Pero aunque todos convienen en esta distribucion de partes del dia natural , no hay duda que discrepan notablemente las naciones á cerca de su principio. Por quatro diferentes puntos se empezó á contar este dia natural , y aun se observa al presente la misma diferencia : porque unas naciones le empiezan desde que el sol nace , como los Asirios y los Griegos ; otras desde que el sol se pone , como los Italianos ; otras desde media noche , asi lo hacemos los Españoles , los Franceses , los Romanos y otros muchos Européos : tambien la Iglesia Católica guarda esta misma regla para la observancia de los ayunos y festividades de los Santos. Finalmente los Astrónomos le empiezan á contar desde el punto de medio dia , por ser el mas observable y cierto para la mayor seguridad de sus cómputos. En el dia natural son iguales las horas en todo tiempo : porque dividen los 360 grados del equador en 24 partes iguales , tocando á cada hora 15 grados.

## DE LA SEMANA.

8 Semana (segun el uso comun) es un espacio de tiempo que contiene siete dias naturales. La costumbre de distribuir y contar los dias del año por semanas, se introduxo primeramente entre los Hebreos, en memoria de haber sido criado el mundo dentro del espacio de siete dias. De los hebreos pasó á otros pueblos del oriente, y asi se fue extendiendo por casi todas las naciones. El primer dia de la semana se llamó entre los hebreos dia de Sabado; y los otros se nombraban con relacion á este, diciendo *secunda Sabbathi* al segundo; y asi de los demas, menos el sexto, que se llamaba *Parasceves*, que quiere decir preparacion: porque en él se preparaban las viandas que se habian de comer el Sabado, que era dia festivo y feriado.

9 Pero los Egypcios dieron á los dias de la semana los nombres de los siete Planetas: á saber, Sol, Luna, Marte, Mercurio, Jupiter, Venus y Saturno: porque siguiendo el orden de las horas del dia artificial y de la noche, juzgaban (segun sus cómputos) que el sol presidia á la primera hora del primer dia: despues, siguiendo la série de los demas planetas por las horas, la luna presidia á la primera hora del segundo dia: marte á la primera del tercero, y asi de los demas: por lo que del planeta que presidia

en la primera hora, les vino á los dias de la semana llamarse Lunes, Martes, Miercoles, &c. Y ha prevalecido esta costumbre en el uso politico y civil. Sin embargo, los Eclesiásticos, por decreto de S. Silvestre, substituyeron por estos nombres, el nombre comun de *Feria Prima*, *Secunda*, *&c.* llamando al primer dia de la semana Domingo, y al septimo Sabado.

## DE LOS MESES.

10 El mes (segun el comun estilo) es un espacio de tiempo, que incluye la duodecima parte del año: y porque éste se divide en año solar y lunar, resultan de aqui dos especies de meses, á saber, solares y lunares. El mes solar (en rigor astronómico) es aquel tiempo que gasta el sol en correr qualquiera signo del zodiaco; y como en unos signos se detiene mas que en otros, se sigue, que dichos meses son desiguales. Tambien lo son los meses solares civiles, cuyos nombres son muy conocidos, y se expresan por su orden en el calendario, como despues veremos. El mes lunar es de dos maneras, periódico y sinódico. El periódico es el tiempo que gasta la luna con su movimiento propio de poniente á oriente, desde que parte de un punto del zodiaco hasta que vuelve al mismo: y dura 27 dias, 7 horas, y como unos 43' minutos. El mes sinódico (que tambien

se llama lunacion ) es el tiempo que gasta la luna desde una conjuncion con el sol hasta otra conjuncion : y dura , segun lo expresarémos mas escrupulosamente en la segunda parte (178) 29 dias , 12 horas y unos 44' minutos. Es muy facil percibir en que consiste , que esta revolucion sinódica de la luna exceda en mas de dos dias á su revolucion periódica , si se considera que el sol tiene , del mismo modo que la luna, su movimiento propio ( ó aparente ) de poniente á oriente por la eclíptica : en virtud del qual , mientras la luna corre su revolucion periódica y verdadera , ha andado ya el sol 29 grados por la misma eclíptica ; por consiguiente para que la luna , despues de concluida una revolucion periódica , alcance al sol tiene que andar todavía estos 29 grados que ha corrido con su movimiento ánuo , en los quales gasta mas de dos dias hasta haberle alcanzado : y en este momento es quando se verifica la revolucion sinódica de la luna , ó su conjuncion con el sol.

11 Este mes sinódico , que es el que absolutamente se llama mes lunar , se puede considerar ; ó bien con todo rigor astronómico , segun el qual incluye la cantidad arriba dicha con expresion de dias , horas y minutos para el puntual arreglo de los novilunios y plenilunios ; ó bien segun el uso político y civil , en el qual no se mencionan las horas y minutos ( aunque para arreglar su ajuste con el movimiento me-

dio se hace mucho caso de ellos). Con atencion á estos dos puntos se supone para el uso político y civil, que hay 29 dias y medio desde una luna nueva hasta la otra inmediata : y como sería embarazoso contar un medio dia, se hacen los meses sinódicos civiles alternativamente de 30 y 29 dias, dándole al uno lo que se le quita al otro. Pero como cada lunacion astronómica, ademas de los 29 dias y 12 horas, tiene unos 44′ minutos que son casi tres quartos de hora, se van acumulando estos 44′ minutos de suerte que al cabo de 32 lunaciones hacen un dia, el qual se añade entonces á un mes lunar civil de 29 dias haciendole de 30: y con esto quedan ajustadas las lunaciones civiles con las astronómicas y celestes. Las lunaciones que constan de 30 dias se llaman *plenas*, y las de 29 dias se llaman *cabas* : de la misma manera, los meses sinódicos de 30 dias se nombran *plenos*, y los de 29 dias se dicen *cabos.*

## DE LOS AÑOS.

12 Esta palabra año viene á ser lo mismo que círculo mayor : por cuyo motivo abraza y comprehende en sí la medida mas principal del tiempo. Y hablando en general, el año es un cierto y determinado número de dias ajustado al movimiento de algun astro. Pero como entre todos los astros que giran succesivamente unos

despues de otros en el cielo, son el sol y la luna los mas resplandecientes respecto de la tierra; del movimiento de estos dos se toman los que comunmente llamamos años, para cuyo fin los puso el Criador en medio del firmamento; segun lo expresa aquella Divina Sentencia, que dexamos sentada al reverso de la primera oja. De aqui se sigue, que hay tres especies de años; á saber, año solar; año lunar; y año luni-solar: esto es, lunar reducido al solar por intercalaciones ó embolísmos.

13 El año solar se divide en astronómico y en civil. El astronómico ó puede ser trópico, ó sidéreo. El año solar trópico es el tiempo que gasta el sol en dar la vuelta al zodiaco desde occidente á oriente: ó para hablar con mas claridad, es el tiempo que gasta el sol desde un equinoccio ( por exemplo el de la primavera ) hasta el inmediato del mismo nombre. Este año es de 365 dias, 5 horas y 49' minutos, con cortisima diferencia; segun las mas exâctas observaciones astronómicas de Waltero, del Rey D. Alfonso, de Thico Brahe, de Mr. Casíni, de Mr. Halley, y de otros Astrónomos insignes, que solo difieren de dicha cantidad en algunos segundos poniendolos unos demas, y otros de menos (163, y 175). El año solar sidéreo es el tiempo que gasta el sol desde una estrella fixa hasta que vuelve á la misma: y consta de 365 dias, 6 horas y como unos 9' minutos. Donde se ve,

que el año sideral es algo mas largo que el trópico : porque como las estrellas se apartan cada año 50″ segundos del equinoccio, y necesita el sol 20′ minutos para andar estos 50″ segundos de arco; siguese, que el año sideral dura 20′ minutos mas que el año trópico. El año solar politico ó civil es el tiempo que gasta el sol en dar la vuelta al zodiaco; pero contándola en aquel número de dias que pareció conveniente á los Legisladores ó Príncipes de la tierra : de lo que han resultado diferentes formas de años solares civiles entre las naciones. Pero sobre todas las disposiciones de los Príncipes á cerca de la cantidad del año ha prevalecido el sistema de Julio Cesar, en el qual se le dan al año solar civil 365 dias y 6 horas cabales. Donde se debe reparar, que el año solar Juliano fue calculado en 11′ minutos mas que el año trópico, que es el verdadero año solar astronómico.

14 El año que totalmente se ajusta al movimiento de la luna, se llama puramente lunar: para distinguirle del año luni-solar, que se toma por el curso de la misma luna con respecto al movimiento del sol. De aqui resultan dos especies de año lunar : á saber, uno que se llama comun, y otro embolísmico ó intercalár. El año lunar comun es el que consta de doce lunaciones ó meses sinódicos lunares, y este es puramente lunar. El embolísmico ó intercalár, que tam-

bien se llama creciente, es el que consta de trece lunaciones ó meses sinódicos lunares; y este es propiamente el año luni-solar, por quedar reducido y ajustado el año lunar al solar con la intercalacion ó añadidura de aquel mes. Para esta reduccion y ajuste ha sido preferido y aplaudido comunmente el ciclo lunar Decemnovenal del célebre astrónomo Meton; cuyo sistema solo discrepa de la verdad como una hora y media en el dilatado periódo de 19 años solares Julianos: por esta causa se le da tambien el nombre de año lunar Metónico al año luni-solar.

15 Hemos dicho que el año lunar comun consta de doce lunaciones ó meses sinódicos lunares; pero como éstos, segun dexamos insinuado (11), pueden ser astronómicos ó civiles; se sigue que el año puramente lunar tambien puede ser astronómico ó civil. El astronómico (computando los dias, horas y minutos que expresa cada lunacion) se compone de 354 dias, 8 horas y 48′ minutos. El año lunar civil y acomodado al uso vulgar y político consta de doce lunaciones, seis plenas y seis cabas, que hacen la suma de 354 dias: donde se ve, que este año lunar civil es menor que el celeste 8 horas y 48′ minutos. Por tanto para que el civil concuerde con el astronómico, es preciso que al cabo de 32 lunaciones se añada un dia: y una lunacion que habia de ser caba ó de 29 dias, se haga plena y de 30 dias; con lo qual

aquel año lunar civil, por razon del dia que se le añade, será embolísmico ó intercalár y de 355 dias: quedando de este modo suficientemente ajustados los años lunares civiles con los astronómicos ó celestes. Quando se habla del año lunar Embolísmico ó Intercalár, sin expresar qual es de los dos que acabamos de insinuar, debe entenderse el año lunar Metónico de trece lunaciones, el qual por lo mismo asciende á la cantidad de 384 dias.

16 El uso del año solar es comun en casi todas las naciones desde Julio Cesar acá. La Iglesia Católica usa para la Pasqua de la Resurreccion de Nuestro Salvador del año luni-solar. Pero los Arabes, los Turcos y generalmente los Mahometanos usan del año puramente lunar: y como no añaden dias para igualar sus años con los solares, varía entre los turcos el principio del año; por cuyo motivo se le da el nombre de *vago*. Pero aunque todo el cómputo de los turcos se reduce al año puramente lunar; es preciso que tengan dos especies de año, segun queda insinuado en el número inmediato: á saber, uno simple ó comun de 354 dias; y otro embolísmico ó intercalár de 355: porque los 44′ minutos que hay demas en la lunacion astronómica que en la civil, componen al cabo de las doce lunaciones del año 8 horas y 48′ minutos, y estas 8 horas y 48′ minutos hacen 11 dias cabales en el discurso de 30 años: por

lo que en este preciso término deben añadir ó intercalár los 11 dias que resultan de mas en las lunaciones astronómicas. Con efecto, en el espacio de 30 años tienen los turcos 19 años simples, que no son mas que de 354 dias cada uno; y 11 intercalares ó embolísmicos que son de 355. Estos son el 2°, 5°, 7°, 10°, 13°, 16°, 18°, 21°, 24°, 26° y 29°.

Por último debemos prevenir, que todos los cálculos astronómicos que van determinados sobre los meses y los años tanto solares, como lunares; deben entenderse del movimiento *medio*, y no del movimiento verdadero de la luna y del sol.

## *NOTA.*

17 Aunque parecia propio de nuestra inspeccion el explicar, por via de Preliminares, algunas operaciones de Arismética de que á veces es preciso hacer uso en este Compendio; las omitimos no obstante en atencion á que son tan faciles y en tan corto número las que necesitamos, que se reducen á las mas sencillas reglas de Sumar, Restar, Multiplicar y Partir en las quales, como tan comunes, debemos suponer instruidos á todos los Lectores. Solo advertimos aqui para la inteligencia de las voces, que el valor total de la primera operacion se llama *Suma*; lo que resulta de la se-

gunda, se llama *Resta*, *Exceso* ó *Diferencia*; el resultado de la tercera, que es multiplicar, se denomína *Producto*; el resultado de la quarta regla, que es la de partir ó dividir, se llama *Quociente*, y si queda alguna sobra en la particion, se le da el nombre de *Residuo*.

# INTRODUCCION

## Á LA PRIMERA PARTE.

### *DEL CALENDARIO ROMANO ANTIGUO.*

18 Uno de los principales cuidados de los Príncipes y Legisladores antiguos fue sin duda alguna el procurar hacer, á costa de desvelos, una coordinacion y distribucion de los tiempos acomodada al uso político y civil, para el arreglo de la Sociedad y buen régimen de las Repúblicas que estaban sujetas á su dominacion y gobierno. Á este fin pusieron todos sus esfuerzos en disponer y ordenar los años civiles de tal modo que se ajustasen, en lo posible, á los verdaderos años celestes y astronómicos. Y á este orden y disposicion de los años civiles llamaron Calendario, voz que se deriva de *Kalendas*; cuyo nombre dan los Latinos al dia primero de cada mes. Por lo que hablando en general, el Calendario es una disposicion y coordinacion de los meses y dias del año, con expresion de los que son festivos y feriados para el buen régimen y gobierno de los ciudadanos. Siguese de aqui, que á proporcion de las diversas Legislaciones y Principados han resultado varias dis-

posiciones de calendario, y diferentes formas de años civiles entre las naciones. Pero nosotros, debiendonos ceñir á nuestro intento, solo trataremos del calendario romano antiguo desde su primera institucion hecha por Rómulo, y su reformacion que hizo Pompilio, hasta que logró su última perfeccion y estado con el sistema de Julio Cesar.

## *CALENDARIO DE RÓMULO.*

19 Rómulo fundador de Roma (que reynó como unos 750 años ántes de Christo) hizo la primera institucion del calendario romano. El año que dispuso y coordinó para el gobierno de sus ciudadanos fue sin duda lunar, aunque con alguna reduccion al año solar como despues verémos. Distribuyó, pues, Rómulo su año lunar en diez meses no mas: á saber, Marzo (que era el primero) Abril, Mayo, Junio, Quintil, Sextil, Septiembre, Octubre, Noviembre y Diciembre. Dió al primero el nombre de marzo, por haberle dedicado á *Marte*; al segundo llamó abril, por haberle consagrado á *Venus*; á mayo dió este nombre, por haberle dedicado á los *Mayores* del pueblo; como junio á los *Jóvenes* ó menores de edad. Á los demas dió el nombre numeral que por su orden les tocaba respecto del primero: por lo qual al que sigue despues de los quatro referidos llamó quintil, por ser el *quin-*

*to* mes del año; al siguiente sextil; al otro septiembre; y luego octubre, noviembre y diciembre. Estos diez meses del año los ordenó y dispuso de tal suerte, que marzo, mayo, quintil y octubre fuesen cada uno de 31 dias, y los seis restantes solamente de 30: por lo qual el año que compuso Rómulo solo fue de 304 dias.

20 Como esta determinacion del año distaba tanto del verdadero año lunar, que consta de 354 dias; y mucho mas del solar, que tiene 365: era preciso que empezando el año de Rómulo al principio de la Primavera, finalizase su revolucion á la entrada del Invierno, y casi dos meses ántes que el verdadero año lunar y solar. Á este daño ocurrian los romanos en aquel Reynado (que duró 38 años) añadiendo despues de los diez meses tantos dias sin nombre especial de mes, quantos eran necesarios para que volviese otra vez á empezar el año al principio de la primavera. Esto nos está diciendo, que el año lunar de Rómulo, sin embargo de ser en sí muy imperfecto y defectuoso, tenia no obstante alguna reduccion y ajuste con el año solar.

21 Hemos dicho que el año de Rómulo empezaba en la primavera; siguese que declaremos ahora el principio de cada mes y su division hecha en tres dias fixos, que se llamaban *Calendas*, *Nonas* y *Idus*. Como el año de Rómulo fue lunar, desde este tiempo empezaron los romanos á contar sus meses por los novilunios; pe-

ro no los contaban desde la conjuncion de la luna con el sol, que es lo que llamamos nosotros luna nueva; sino desde la primera *pháse* ó luna vista. Á este primer dia del mes llamaban calendas de la voz griega *kalo*, que significa llamar: voz que pronunciaba cinco ó siete veces el Pontífice Menor en la curia del capitolio el primer dia de la luna vista, para manifestar á la plebe quantos dias restaban hasta las nonas. En los quatro meses marzo, mayo, quintil y octubre (que tenian 31 dias) al dia septimo llamaban nonas, en los demas meses daban este nombre al dia quinto. Llamábanse nonas, porque distaban nueve dias inclusive de los idus, que caian en el mismo dia del plenilunio ó luna llena: por lo qual en los quatro meses de marzo, mayo, quintil y octubre eran los idus el dia 15, y en los demas el dia 13.

22 Para fixar esta cuenta en la memoria daremos la razon por que señalaron los romanos en los quatro meses de marzo, mayo, quintil y octubre las nonas á siete, y en los demas á cinco; y por consiguiente los idus á quince en dichos quatro meses, y en los demas á trece. El origen de esta determinacion proviene de que tenian por cierto que despues de la conjuncion ó luna nueva, á veces se descubria ántes la primera *pháse* ó vista de la luna, y á veces despues; de que se seguia, que el dia primero de la luna vista (que era el dia de las calendas) á ve-

ces distaba ménos del dia de la conjuncion ó luna nueva, y á veces distaba mas. Habian observado los romanos al principio ; 1.° que esta diferencia solo era de dos dias, 2.° que el dia primero de la luna vista se descubria mas presto en los quatro meses referidos, y mas tarde en los otros : en vista de lo qual, determinaron se tuviese por fixo, que en los quatro meses de marzo, mayo, quintil y octubre fuesen las nonas á siete, y los idus á quince ; y en los demas meses las nonas á cinco, y los idus á trece.

## *CALENDARIO DE NUMA POMPILIO.*

23 El inmediato succesor de Rómulo fue Numa Pompílio, quien advirtiendo la notable imperfeccion del año que aquel habia instituido, determinó reformarle ; proporcionando su reformacion con el año de los Griegos, que en el uso civil era lunar, aunque reducido y ajustado al año solar por medio de intercalaciones ó embolismos. Á consequencia de esto, procuró Pompílio ajustar su año al movimiento y curso de la luna, añadiendo los dos meses de Enero y Febrero á los diez de que usaban ántes los romanos. Y para reducir, á imitacion de los griegos, su año lunar al solar ; añadió asimismo otro mes intercalár de dos en dos años, como despues veremos. En muy pocas palabras dare-

mos á entender toda la composicion de su reforma.

24 Aunque el año de los griegos constaba de 354 dias, que es la cantidad del año civil lunar, quiso no obstante Pompílio componer su año de 355 dias, prefiriendo vanamente como mas fausto el número impar al par; por lo qual á los 304 dias del año que instituyó Rómulo, añadió 51 dias que juntos completan la expresada cantidad. Distribuyó, pues, su año en doce meses lunares, anteponiendo á los diez de Rómulo los dos meses de Enero y Febrero que estableció de nuevo, para que empezase el año á princípios del invierno; fixando por primer mes á enero, por segundo á febrero, y luego los demas con los mismos nombres que anteriormente tenian, y por el mismo orden con que se contaban. Estos doce meses del año los coordinó de suerte, que á los quatro meses de marzo, mayo, quintil y octubre (que segun Rómulo tenian 31 dias) les dexó este mismo número sin mutacion alguna: á los ocho restantes dió á cada uno 29 dias, ménos á febrero que le dexó en solos 28. De donde se sigue, que esta distribucion del año no perturbó los dias de las calendas, nonas y idus: ántes bien con esta mira dexó por una parte á los quatro meses referidos en la misma cantidad que ántes tenian; y dispuso por otra, que en enero y febrero fuesen las calendas, nonas y idus en los mismos

dias que estaban señalados para los otros meses que constaban de 29 dias.

25 Como este año lunar de Pompílio era 10 ú 11 dias mas corto que el solar (13), sucedia que cada año se anticipaba su principio 10 ú 11 dias al del invierno. Para precaver este inconveniente, y reducir el año lunar al solar era precisa la intercalacion. Juzgaron, pues, los romanos que en el término de quatro años debian intercalár 45 dias, siguiendo el exemplo de los griegos: y para no dilatar tanto la intercalacion, la hacian cada dos años despues del 23 de febrero: añadiendo alternativamente una vez 22 dias y otra 23. De estos dias entrepuestos se formaba el mes Intercalár, que añadió Pompílio sobre los doce meses del año. Pero como no advirtiesen que su año tenia un dia mas que el de los griegos; se experimentó brevemente, que cada dos años se intercalaban dos dias demas que lo que se necesitaba para concordar con el sol: de donde se infiere, que era muy inperfecta y defectuosa su intercalacion.

## *SISTEMA DEL AÑO SOLAR*
### *DE JULIO CESAR.*

26 La disposicion y coordinacion del año lunar que instituyó Numa Pompílio no duró mas que unos 660 años. Porque como las intercalaciones que se hacian de dos en dos años no

se ajustaban perfectamente con el movimiento y curso recíproco del sol y de la luna; llegó á tal estado el sistema de Pompílio, que discordaba en gran manera su año civil del astronómico y verdadero. Creció tanto el error en dicho tiempo, que Julio Cesar se vió precisado á corregir este cómputo del año, quando ya se hallaba Emperador de Roma. Valióse para esta empresa del afamado astrónomo Sosígenes Alexandrino. Este aconsejó y persuadió al Cesar, que para que la correccion fuese constante y perpetua se debia ajustar el año civil, no al movimiento de la luna segun lo habian executado Rómulo y Pompílio, sino al curso y movimiento del sol; porque ajustado el año solar, sería facil reducir despues á éste el año lunar. Este es el celebrado sistema del cómputo Juliano, cuyo uso mereció ser adoptado por la Católica Iglesia desde sus primeros años; y se ha extendido generalmente en casi todas las naciones del orbe. Con la posible claridad y concision daremos á conocer este sistema del año civil Juliano ajustado al curso y movimiento del sol.

27 Dió por sentado segun su cálculo, el célebre astrónomo Sosígenes, que desde un equinoccio hasta el inmediato del mismo nombre gastaba el sol en dar una vuelta entera por la eclíptica 365 dias y 6 horas: por cuyo motivo dió el Cesar al año solar civil esta misma cantidad. Pero como sería muy incómodo empezar

el año algunas horas despues de acabado el dia, determinó que se dexasen las 6 horas de cada año hasta que al cabo de quatro años completasen un dia entero; el qual mandó añadir ó intercalár en cada uno de los quatrienios. Siguese de aqui, que el sol no ha concluido su revolucion al cabo del primer año civil de Julio Cesar, porque le faltan 6 horas; al cabo del segundo le faltan 12; al cabo del tercero 18, y finalmente al cabo del quarto le faltarían 24, si no se le hiciese mas largo que los tres antecedentes: pero como estas 24 horas componen un dia entero, se añade éste, segun lo mandado, al quarto año; el qual con esto acaba al mismo tiempo que el sol concluye su quarta revolucion. Y aqui es donde se descubre la excelencia del año civil Juliano y su conformidad con el movimiento y curso del sol.

28 El dia que se debia añadir á cada quarto año se llamaba intercalár; y porque los romanos acostumbraban hacer las intercalaciones que dispuso Numa Pompílio en el mes de febrero despues del dia 23 (en el qual pronunciaban *septimo Kalendas Martij*; esto es, septimo dia ántes de las calendas de marzo); conformándose con esta costumbre mandó el Cesar, que cada quarto año se añadiese el dia intercalár y se fixase en el dia 24 de febrero, que era el sexto dia ántes de las calendas de marzo. Por consiguiente en el mes de febrero de dichos años in-

tercalares tenian los romanos dos dias consecutivos, que se llamaban ambos el dia sexto ántes de las calendas de marzo: por lo qual de la repeticion de esta palabra *sexto* vino el nombre de Bisiestos, que se les ha dado á estos años.

29 De todo lo dicho se deduce primeramente, que hay dos especies de año solar Juliano uno comun que consta de 365 dias, y otro bisiesto que tiene 366. Siguese tambien, que los años bisiestos de cada siglo son el quarto, el octavo, el duodecimo; &c. de tal manera, que para saber si un año propuesto de qualquiera siglo es ó no bisiesto, se ha de dividir por 4 el número que expresa dicho año propuesto: si la division saliere cabal, el año será bisiesto; pero si hubiese algun residuo, será el año comun. Para saber si el año de 1788 corresponde ó no ser bisiesto, parto 1788, ó lo que es lo mismo, 88 por 4: y porque en ambos casos sale cabal la particion, infiero que este año será bisiesto. Por esta regla sacamos que segun el calendario de Julio Cesar el último año de cada siglo, por exemplo 1700, 1800, &c. es bisiesto.

30 Distribuyó, pues, su año Julio Cesar en doce meses solares dexándoles los mismos nombres que ántes tenian, excepto el mes quintil que quiso darle su nombre; y por eso desde entonces se llama Julio. Añadió el Cesar, como hemos visto, diez dias al año de Numa Pompílio que era de 355 dias; con lo qual de lunar

le convirtió en solar. Pero no quiso que dichos dias se añadiesen juntos á un solo mes, sino que se repartiesen entre diez meses; añadiéndolos á lo último de ellos para que ni las nonas, ni los idus pasasen á diferentes dias de los que tenian ántes; y asi dispuso que tuviesen alternativamente los meses uno 31 dias y otro 30: de forma, que enero (que era el primero) marzo, mayo, julio y octubre tuviesen 31 dias; y todos los demas 30 cada uno. Pero en el año bisiesto febrero tenia tambien 31 dias.

31 Duró esta distribucion de Julio Cesar hasta que Octaviano Augusto su inmediato succesor habiendo dado al mes sextil su propio nombre *Augustus*, determinó que este mes de su nombre llamado Agosto tuviese 31 dias; para que no constase de menos dias que el mes de julio que tenia ya el nombre del Cesar: quitó, pues, un dia á febrero y se le dió á agosto. Despues los astrónomos romanos, queriendo que el último mes del año fuese igual con el primero, le quitaron otro dia á febrero y se le dieron á diciembre: con lo qual quedó febrero de 28 dias en el año comun, y de 29 en el bisiesto: enero, marzo, mayo, julio, agosto, octubre y diciembre de 31 dias: y abril, junio, septiembre y noviembre de 30 dias; que es la distribucion que al presente tienen. Toda esta grande obra de la correccion del calendario romano antiguo la empezó Julio Cesar á tratar primera-

mente en el año 47 ántes de Christo, y ocupó todo el año de 46 el qual tuvo quince meses y la cantidad de 445 dias; por cuyo motivo se llamó el año de la *confusion*. En el 45 ántes de Christo, en que tuvo su quarto consulado, empezó el primer año Juliano por el dia primero de enero; y desde aqui se toma el principio de esta célebre época de los años Julianos.

## *NOTA.*

32 Bien pudieramos explicar aqui como cosa perteneciente al sistema de Julio Cesar el ciclo solar de 28 años que inventó Sosígenes para señalar en el calendario Juliano, con el artificio de las siete primeras letras del alfabeto, el primer dia de la semana que era muy solemne entre los gentiles, por tenerle vanamente dedicado al sol; de donde le vino á este periódo de años el nombre de ciclo solar, que conserva todavia en el uso que hacemos de él en nuestro calendario: pero nos ha parecido conveniente diferir su explicacion hasta que exponiendo en la primera parte de esta obra el cómputo antiguo de la Iglesia, declararemos el artificio de las Letras Dominicales por medio del mismo ciclo solar que inventó Sosígenes.

## DE LAS CALENDAS, NONAS Y IDUS.

33 Aunque el método que tenian los antiguos romanos para significar y nombrar los dias de los meses por calendas, nonas y idus lleva consigo alguna confusion: esto no obstante, como todavia se estila en muchas partes, y su uso le conserva la Iglesia en el Martirologio y en el Calendario; nos parece conveniente y aun preciso presentarlo aqui con la posible claridad como Corolario del calendario romano antiguo. Ya dexamos insinuado (21) que desde el tiempo de Rómulo cada mes hasta demediarse se divide en tres partes, que se llaman calendas, nonas y idus. Las calendas en todos los meses son el dia primero; pero las nonas en los meses de marzo, mayo, julio y octubre son el dia septimo, y en los ocho restantes el dia quinto. Por consiguiente en dichos quatro meses son los idus á quince, y en los demas á trece. Ya hemos visto (24, 30) que no fue perturbada ni por el Cesar, ni por Pompílio esta distribucion.

34 Para significar por este método todos los dias de cada mes, se ha de tener presente que los dias en que caen las calendas, las nonas y los idus se llaman calendas, nonas y idus: los demas dias del mes se denominan de los sobredichos; pero con relacion al término ántes del qual caen. Quiero decir, que los dias que hay en-

tre las calendas y las nonas toman el nombre de las nonas, y se llaman los dias de ántes de las nonas: los que hay entre las nonas y los idus llevan el nombre de los idus, y se nombran los dias de ántes de los idus; y los que hay desde los idus hasta el fin de mes retienen el nombre de las calendas del siguiente mes, y se denomínan los dias de ántes de las calendas de dicho mes.

35 Siguese de aqui, que en los meses de marzo, mayo, julio y octubre hay seis dias que toman su nombre de las nonas, y en los demas meses solo hay quatro dias que toman este nombre; pero en todos hay ocho dias que sacan su nombre de los idus. Y para determinar quantos dias toman su nombre de las calendas del mes siguiente, debemos hablar con distincion. Porque como unos meses son de mas dias que otros, y por otra parte son los idus en unos meses á 13, y en otros á 15; en los dias de esta denominacion hay notable variedad entre los meses. Y asi en enero, agosto y diciembre hay 19 dias de esta especie: en abril, junio, septiembre y noviembre hay 18: en marzo, mayo, julio y octubre hay 17; y finalmente en febrero solo hay 16 dias que sacan el nombre de las calendas del siguiente mes; todo lo qual se dexa percibir muy bien haciendo reflexîon sobre lo dicho: debiendo por último prevenir aqui, que el dia ántes de las calendas, de las nonas y de los idus se escribe y pronuncia en todos los meses *pridie kalendas, nonas, idus.*

36 Solo nos falta declarar el modo de convertir en dias de calendas, nonas y idus los dias de los meses segun nosotros los contamos; y al contrario como se deben reducir los dias de calendas, nonas y idus á los dias de los meses conforme nosotros los nombramos. En muy pocas palabras pondremos la resolucion de este *Problema*. Para hacer la primera conversion se deben tener muy presentes los dias de que se compone cada mes en particular, y especialmente aquellos que tiene asignados para las calendas, nonas y idus: porque en esto estriba toda la resolucion del problema, y de aqui nace el discernir con mucha facilidad quando se debe hacer la conversion por las nonas ó los idus del mes que se propone, y quando se debe executar por las calendas del siguiente mes. Hecha esta preparacion; los dias de los meses (segun nosotros los contamos) se convierten con facilidad en dias de nonas, idus ó calendas empezando á contar desde el dia que se propone en castellano, y á los dias que faltan hasta las nonas, ó los idus se añade uno por el dia de la fecha, y estos serán los dias de ántes de las nonas ó los idus; pero si pasados ya los idus se hiciese la conversion por las calendas del mes siguiente, á los dias que faltan hasta las calendas se añadirán dos, uno por el dia de la fecha y otro por el de las calendas; y estos serán los dias de ántes de las calendas del siguiente mes.

37 Con los exemplos se declara mejor lo dicho. Para convertir el dia 2 de enero al estilo de los romanos, veo que en dicho mes son las nonas el dia quinto: empezando, pues, á contar desde el dia 2, que es el propuesto, hallo que faltan 3 hasta las nonas; añado uno por el dia de la fecha, y suman 4: de donde infiero, que el dia 2 de enero se escribe y pronuncia entre los romanos, *quarto nonas januarij*; ó lo que es lo mismo, *IV nonas januarij*: esto es, quatro dias ántes de las nonas de enero. Otro exemplo: sea propuesto el dia 8 de enero, en cuyo mes son los idus á trece: principiando á contar desde el dia 8 faltan 5 dias hasta los idus, y añadiendo uno por el dia de la fecha suman 6; de donde concluimos, que el dia 8 de enero es para los romanos *VI idus januarij*: esto es, seis dias ántes de los idus de enero. En pasando de los idus se debe hacer la reduccion por las calendas del siguiente mes; y para su mayor explicacion sirva de exemplo el dia 14 de enero: si empezamos á contar desde este dia hasta 31 que tiene enero, se hallará que faltan 17 hasta las calendas del siguiente mes: añádanse ahora dos dias á esta cantidad por ser cuenta de calendas y suman 19 dias; de donde sacamos, que el dia 14 de enero es para los de Roma *XIX calendas Februarij*: que quiere decir, diez y nueve dias ántes de las calendas de febrero. A este modo se convierten los demas dias hasta el fin del mes en este y en qua-

lesquiera meses, guardando la misma regla en las nonas, idus y calendas.

38 Para hacer la conversion y reduccion inversa, esto es, para reducir los dias de las calendas, nonas y idus á los dias de los meses segun nosotros los nombramos, se debe observar el mismo método empezando á contar desde el dia que se encuentra escrito entre los romanos, añadiendo un dia en la conversion de nonas y idus; y en la de calendas añadiendo dos. Para mayor claridad reducirémos ahora á nuestro estilo y modo de contar los mismos exemplos propuestos. Supongamos que se halla despachada en Roma una Bula con esta fecha, *IV nonas januarij*: para reducirla á nuestro estilo empezarémos á contar desde el dia 4 de enero hasta el de las nonas que son el dia 5, y va un dia, que con otro que se le añade por el dia de la fecha hacen 2: de donde se saca, que *IV nonas januarij* biene á ser el dia 2 de enero. Sea propuesto en el martirológio romano el martirio de un Santo con esta data, *VI idus januarij*; para convertirla á nuestro modo empezarémos á contar desde el dia 6 de enero hasta el 13 en que son los idus, y van 7 dias, que con el de la fecha hacen 8: de donde concluimos, que dicha data es segun nuestro estilo el dia 8 de enero. Por último, supongamos que se ha publicado en Roma un Jubileo con esta fecha, *XIX kalendas februarij*: para reducirla á nuestro castellano, empezarémos la cuenta desde el dia 19 de enero,

que es el propuesto hasta concluir el mes, y sacamos que faltan 12 dias: añadamos ahora dos mas, por ser cuenta de calendas, y suman 14 dias: de donde resulta, que dicho jubileo se firmó en Roma el dia 14 de enero.



# PRIMERA PARTE.

# COMPENDIO

## *DEL COMPUTO ECLESIASTICO ANTIGUO.*

39 No menos que á los Príncipes y Legisladores antiguos le fue preciso á la primitiva Iglesia poner toda su mira y atencion en solicitar la coordinacion y disposicion de un calendario acomodado á los ritos y usos sagrados de la Religion, para el buen régimen y gobierno de la congregacion de los christianos. Para disponerlo todo con acierto, necesitaba la Iglesia hacer uso en su calendario tanto del año solar, como del lunar: porque entre las fiestas anuales que prescriben los ritos y usos sagrados de la Religion, hay unas que se llaman *inmobles* ó *fixas*, por estarlo á ciertos y determinados dias del año, y éstas penden únicamente del año solar; pero tambien hay otras que se llaman *movibles*, por celebrarse ya en unos, y ya en otros dias del año; las quales principalmente dependen del año lunar.

40 Con atencion á estos dos puntos tan esenciales de la Religion, adoptó y recibió la católi-

ca Iglesia desde los primeros siglos, como muy proporcionados al intento, el sistema del año solar Juliano, y el del año luni-solar Metónico. El primero abraza toda la disposicion y coordinacion del año solar con la distribucion y orden de meses y dias que acabamos de explicar (31), y tambien el ciclo solar de 28 años que inventó Sosígenes; por medio del qual señala la Iglesia todos los años en su calendario el dia solemne del Domingo con el artificio de siete letras índices, que llaman *Dominicales*. El segundo sistema incluye el grande artificio que discurrió el célebre astrónomo Meton para ajustar y reducir los años lunares á los solares por medio de su ciclo lunar Decemnovenal; del qual se ha servido la Iglesia desde el Santo Concilio Niceno hasta la Correcion Gregoriana, para señalar en el calendario con los números de Oro el solemnísimo dia de la Pasqua de la Resurreccion del Señor, que es la fiesta principal entre las *Movibles*: de cuya asignacion penden todas las demas, no solo las que la preceden, sino tambien las que se le siguen. Estos son, pues, los dos mas grandes y afamados sistemas, baxo los quales se formó últimamente el calendario antiguo de la Iglesia, y por lo mismo debemos explicarlos con el mejor orden y claridad posible para descubrir y dár á conocer en esta primera parte el maravilloso artificio del cómputo eclesiástico antiguo.

## DEL CICLO SOLAR ANTIGUO.

41 Una vez admitido por la católica Iglesia el sistema del año solar Juliano en la misma forma que lo dexamos explicado en la Introduccion (26); su principal cuidado fue sin duda alguna el hacer la aplicacion del mismo año solar Juliano á los usos christianos y ritos sagrados de la Religion, procurando ajustarle principalmente á la celebracion de todas sus fiestas anuales, tanto las fixas como las movibles. Á este intento admitió igualmente la santa Iglesia el ciclo solar de 28 años (que habia inventado Sosígenes) para señalar con puntualidad todos los años en su calendario el dia solemne del Domingo. Para cuya explicacion debemos suponer, que habiéndose acabado en la muerte de Christo nuestro Señor la observancia antigua del dia septimo de la semana que es el sabado, se trasladó al primer dia de ella que es el Domingo por institucion de la primitiva Iglesia: mandando que en memoria y reverencia de la Resurreccion triunfante de nuestro Salvador, fuese dicho dia perpetuamente festivo y feriado, y se llamase *Domingo*, como dia propio del Señor. Para señalar, pues, fixamente en el calendario el dia del Domingo en todos los años, se valió la misma Iglesia del ciclo solar que habia inventado Sosígenes en tiempo de Julio Cesar para denotar perpetuamente el primer dia de la semana, que se llama-

ba entre los gentiles dia del sol; de cuyo dia es constante que tomó el nombre de ciclo solar, porque pasado el espacio de 28 años se denotaba el dia del sol y todos los demas de la semana con las mismas letras indices que ahora llama la Iglesia *Dominicales* (32).

42 Pero ántes de tratar del ciclo solar antiguo, parece necesario prevenir que esta palabra ciclo (hablando en general) es lo mismo que circulo; y significa un número determinado de años, que en acabando el último vuelve á empezar el primero. Diferénciase del periódo, que tambien es circulo de años, en que éste es un número determinado de años que resulta de la multiplicacion de los ciclos; pero el ciclo es un número de años determinados que no resultan de otros. Varios son los ciclos y periódos que han inventado los hombres y para distintos fines; pero nosotros solo tratarémos de los que hacen á nuestro proposito.

43 Y en primer lugar, contrayendo el ciclo solar antiguo al uso que hace de él la católica Iglesia; decimos que este ciclo solar es una revolucion de 28 años, que concluidos vuelve á caer el dia del Domingo al mismo dia del mes, y se notan los dias de la semana con las mismas letras Dominicales que 28 años ántes; habiendo ya sucedido en dicho circulo de años todas las variedades posibles de los dias de la semana respecto de los del mes. Consisten estas variedades en que los Domingos no caen todos los años en un mismo dia del

mes: como por exemplo, si el año 1.° del ciclo solar ha empezado en lunes, y su primer domingo cae por consiguiente á 7 de enero; el año 2.° del ciclo no empezará en lunes, sino en martes, y su primer domingo caerá necesariamente á 6 de enero: el año inmediato que se sigue empezará en miercoles, y su primer domingo caerá á 5 de enero; &c. De donde se sigue, que en los años comunes el atraso de los domingos es de un dia; pero quando el año es bisiesto, la diferencia en el atraso es de dos dias. El mismo atraso y la misma diferencia se observa cada año en los demas dias de la semana.

44 Para declarar radicalmente el origen de estas variedades que encierra el ciclo solar en los dias de la semana respecto de los del mes, es necesario reflexîonar que todas ellas dependen de la disposicion del año solar Juliano; cuyo sistema obligó á discurrir y establecer este ciclo solar antiguo. Porque si el año solar Juliano constára solamente de un número determinado de semanas sin ningun dia demas, es constante que cada año empezaría en un mismo dia de la semana. Por consiguiente estas variedades provienen de que el año solar Juliano se compone de un número determinado de semanas, y de un dia mas quando es comun, y de dos dias mas quando es bisiesto. De donde se sigue que si el año ha empezado en martes, por exemplo, tambien finalizará en martes, y el año inmediato empezará en miercoles, el ter-

cero en Jueves, el quarto (que se debe suponer bisiesto) empezará en viernes, pero finalizará en sabado; porque tiene cincuenta y dos semanas y dos dias. Por consiguiente el primer dia del quinto año será Domingo, y de aqui se saca la razon porque las fiestas *Inmobles*, que siempre caen en un mismo dia del mes, se celebran en distintos dias de la semana en el discurso de algunos años.

45 Aun no tenemos declarado todo el artificio de este ciclo: si todos los años Julianos fueran comunes ó de 365 dias no mas, es evidente que el ciclo solar antiguo solo se compondria de 7 años; porque pasado este espacio de tiempo, el mismo dia de la semana volveria á caer al mismo dia del mes. Como por exemplo, si un año tuviera su primer dia en Domingo, el siguiente año le tendria en lunes, el tercero en martes, el quarto en miercoles, y asi de los demas; con lo qual el año octavo volveria á tener su primer dia en Domingo, y asi en el preciso término de 7 años se encerrarian todas las variedades posibles de los dias de la semana respecto de los del mes, y bastaria el número 7 de letras dominicales para señalar en el calendario el dia solemne del Domingo. Pero como de quatro en quatro años hay un año bisiesto, que se compone de 366 dias, resulta de aqui una diferencia de un dia mas en cada año bisiesto que en los otros años comunes. Por consiguiente se necesitan 7 años bisiestos para que del dia que hay demas en cada uno resulte una

semana entera de dias; y como solo puede haber 7 años bisiestos en el discurso de 28 años, por eso el ciclo solar antiguo se compone de 28 años, el qual da todas las variedades que pueden tener las letras Dominicales por razon de los bisiestos: por lo que concluido este periódo de años vuelve á caer en el mismo dia del mes asi el dia solemne del Domingo, como la letra Dominical que le señala.

46 Hemos dado el nombre de antiguo á este ciclo solar, porque los autores de la Correccion Gregoriana propusieron otro ciclo solar de 400 años, cuya explicacion la reservamos para la segunda parte de esta obra, en la qual trataré́mos del cómputo eclesiástico moderno. Pero debemos prevenir aqui, que dicha correccion con su nuevo ciclo solar no perturbó el orden con que se cuentan los años del ciclo solar antiguo; porque la reformacion del tiempo solo fue hecha en los dias, pero no en los años: por lo qual la regla que vamos á proponer para hallar el año del ciclo solar de 28 años es general asi para el presente calendario antiguo, como para el nuevo Gregoriano.

47 Para hallar, pues, el año del ciclo solar correspondiente á qualquier año propuesto del nacimiento de Jesu-Christo se debe observar la siguiente regla. Al año propuesto de la Era christiana se le añadirán 9, despues se partirá la suma por 28, y el residuo que quedáre fuera del quociente señalará el año del ciclo solar; pero si nada

sobrase en la particion, será señal de que el año propuesto es el 28, ó último del ciclo. Para mayor claridad pondremos algun exemplo; supongamos que quiero averiguar el año del ciclo solar que debe regir en este presente año de 1787. Añadiendo 9 á 1787, la suma es 1796, que divididos por 28 salen al quociente 64, y sobran 4 en la division; cuyo residuo está diciendo que en el año presente de 1787 corre el año 4.° del ciclo solar, al qual corresponde la letra dominical G, segun la tabla general de dichas letras que á su tiempo colocarémos en el calendario Gregoriano. Pongamos otro exemplo que servirá de regla para este calendario antiguo. Deseo saber el año del ciclo solar correspondiente al año 1559 de Jesu-Christo, que fue 23 años ántes que el de la correccion. Añadidos 9 á 1559 suman 1568; que partidos por 28, salen al quociente 56, y nada sobra en la particion: de donde infiero que en el año propuesto de 1559 corrió el año 28, y último del ciclo solar; al qual correspondió la letra A dominical, como lo dará á conocer una tabla de que hablarémos dentro de poco (58).

48 Diximos que se añaden 9 al número propuesto que expresa los años del nacimiento de Christo; porque el año 1.° de Jesu-Christo era el diez del ciclo solar, y por lo mismo habian pasado ya nueve años de este ciclo. Por último se debe reparar que el quociente de la suma partida por 28 manifiesta quantos ciclos solares ente-

ros han pasado desde el principio del ciclo que corria quando nació Jesu-Christo. Y asi en los exemplos que acabamos de proponer , el número 64, que es el quociente de la primera division , denota que desde 9 años ántes del nacimiento de Christo hasta el presente de 1787 han pasado 64 ciclos enteros , y ademas el año 4.º del ciclo solar corriente que señala el residuo. Y el número 56, que es el quociente de la segunda particion , manifiesta que desde dichos 9 años ántes de Christo hasta el de 1559 habian pasado 56 ciclos solares de 28 años cada uno , y ningun año mas, porque no hay residuo en la particion.

## DE LAS LETRAS DOMINICALES SEGUN EL CALENDARIO ANTIGUO.

49 Llámanse *Dominicales* las siete primeras letras del alfabeto que se ven puestas en el calendario , porque sirven para señalar en él todos los años el dia solemne del Domingo. Para descubrir todo el artificio de estas letras dominicales segun la disposicion del calendario eclesiástico antiguo, debemos considerarlas de dos modos. El primero es observar el orden natural con que se hallan escritas en el calendario á la frente de los dias de cada mes ; cuyo orden sirve para representar en general todos los dias de la semana , y todas las semanas del año. El segundo es reflexîonar sobre el órden retrógrado que guardan quando se miran

colocadas y distribuidas por todos los años del ciclo solar; cuyo orden y distribucion sirve para señalar puntualmente en cada año del ciclo la letra dominical que le corresponde (58).

50 Para declarar como conviene el primer punto, se debe reparar que enfrente de los dias de cada mes se escriben en el calendario las siete primeras letras del alfabeto; cuyo designio es representar en general los dias de la semana. La colocacion que tienen estas letras en dicho calendario es segun el orden natural; de modo que A está escrita al lado del primer dia de enero; B al lado del segundo; C al lado del tercero, y á este tenor las demas hasta la G, que está al lado del dia siete. Despues se hallan otra vez las mismas letras por el mismo orden; á saber A enfrente del dia ocho; B enfrente del dia nueve; C enfrente del dia diez, &c. Y de este modo vuelven á repetirse con el mismo orden consecutivamente por todos los dias del año hasta el último de diciembre, en el qual se ve escrita la letra A.

51 Esta colocacion es fixa é invariable, de tal suerte que la letra A por exemplo puesta en el dia primero de enero, siempre representa el primer dia de dicho mes, sea el que fuere de los de la semana. Igualmente la B puesta en el segundo dia de dicho mes siempre denota el dia dos de aquel mes; y del mismo modo todas las demas siempre significan y denotan los dias del mes donde están colocadas. Y de aqui se saca la razon porque

estas letras, segun el orden natural con que se hallan escritas en el calendario, tienen el designio de representar solo en general todos los dias de la semana, y todas las semanas del año; y es porque como, segun lo dicho (44 y 45) todos los años del ciclo solar empiezan en distinto dia de la semana; en todos por consiguiente se muda en esta parte la representacion de dichas letras. Tambien se sigue de lo dicho, que el mismo dia de la semana que cae en el primer dia del mes, cae igualmente en el dia 8, 15, 22 y 29 del mismo mes: es decir, que si el primer dia de un mes cayere en Domingo, por exemplo, el 8, 15, 22 y 29 del mismo mes tambien caerán en Domingo. Y lo propio debe entenderse de los demas dias de la semana.

52 Entremos ya con la explicacion del segundo punto. Dexamos insinuado (49) y repetimos ahora, que las siete primeras letras del alfabeto que están distribuidas por todo el calendario se llaman *Dominicales*; porque su destino es señalar todos los Domingos del año. Por exemplo, si A es la letra Dominical de un año; todos los dias del mes enfrente de los quales estuviere A serán Domingos en el discurso del mismo año. Lo propio decimos de las demas letras que van siendo Dominicales unas despues de otras con orden retrógrado consecutivo, como ahora lo darémos á entender.

53 Pero ántes es necesario advertir que en to-

do año bisiesto hay de necesidad dos Letras Dominicales. La primera rige desde el principio del año hasta el dia intercalár que es el 24 de febrero, señalando hasta este dia inclusive los Domingos. La segunda entra á regir desde el dia 25, en el qual se celebra en estos años la festividad de S. Matias; desde cuyo dia inclusive señala todos los Domingos hasta el fin del año. De donde se sigue que como solo puede haber siete bisiestos en el discurso de 28 años (45); por eso en el ciclo solar se ven puestas siete veces dos letras Dominicales.

54 Estas siete letras de que vamos hablando no llegan á ser Dominicales por el orden natural que guardan en el alfabeto, sino al contrario; á saber, por orden retrógrado consecutivo. Quiero decir, que si G por exemplo es Dominical un año, F lo será el año siguiente; y prosiguiendo á este tenor entran las demas á ser Dominicales en los años que se siguen por el mismo orden inverso. La razon de esto es muy patente, y consta de lo dicho (43 y 44); porque si un año empieza en lunes, por exemplo, y Domingo cae por lo mismo á 7 de enero enfrente del qual está G; el año siguiente empezará en martes, y el Domingo caerá á *6* de enero, á cuya frente se ve escrita la letra F; luego será F la letra Dominical de este segundo año; y por la misma razon E será la letra Dominical del tercer año; en el supuesto de que cada uno de los dos antecedentes sea año comun ó de 365 dias no mas; porque en los bisiestos ya dexamos

asentado, que rigen por el mismo orden dos letras Dominicales. Este orden retrógrado que guardan las letras para la designacion de los Domingos lo indican las Iniciales del verso que se sigue.

*Gaudet Francus Equo, Dorus Cane, Baltasar Agno.*
G. F. E. D. C. B. A.

55 Ahora bien: para sacar el fruto de toda esta doctrina, conviene que la reduzcamos á la práctica. Para lo qual es necesario saber determinar á punto fixo qual es la letra Dominical correspondiente á cada año desde el primero de Jesu-Christo hasta el de la Correccion Gregoriana, que es todo el tiempo que abraza el calendario antiguo de la Iglesia. Para resolver un punto tan importante nos proponen dos reglas los autores. La primera es, que al número propuesto de los años ántes de la correccion se añadirán 5, y tantas unidades mas, quantos años bisiestos hubiere habido desde el primero de Jesu-Christo; despues se partirá la suma por el número 7, que son las letras Dominicales; y el residuo de la division, si le hubiere, señalará la letra Dominical, con tal que las letras se cuenten por el orden retrógrado que dexamos explicado empezando desde G. Si la division saliere cabal, la letra Dominical será A.

56 Si quiero averiguar qual era la segunda letra Dominical del año bisiesto de 1580, que fue dos años ántes de la correccion; añadiré en pri-

mer lugar 5, y á mas de eso 395, que es el número de los bisiestos pasados desde el año primero de Jesu-Christo; y la suma de todo que es 1980 la partiré por 7, y hallaré que sobran 6 en la division; cuyo residuo me está diciendo que la segunda letra Dominical de 1580 es la B, por ser la sexta en el orden retrógrado. Por consiguiente la primera letra Dominical de dicho año fue la C. Pero si hubiéramos querido averiguar esta primera letra por la misma regla, deberiamos haber quitado una unidad al número 395 de los bisiestos hallados; por quanto la primera letra solo rigió desde el principio del año hasta el dia del bisiesto (53).

57 Se añaden 5 al número propuesto que expresa los años ántes de la correccion, porque como el primero de Jesu-Christo fue el diez del ciclo solar, rigió por lo mismo en aquel año la B por letra Dominical: por consiguiente ya habian servido ántes cinco letras Dominicales; á saber G, F, E, D y C. Se añaden tambien tantas unidades quantos años bisiestos ha habido desde el primero de Jesu-Christo; porque cada año bisiesto es constante que tiene dos letras Dominicales. Ya dexamos insinuado (26) como se halla el número de los bisiestos pasados; que se reduce á partir por 4 el año que se proponga de la Era christiana, y el quociente dará infaliblemente los bisiestos.

58 Pero es sin comparacion mucho mas facil y mas acomodada la segunda regla que po-

nen los autores para saber la letra Dominical en qualquier año propuesto de todos los que abraza el calendario antiguo de la Iglesia. Fúndase esta regla en el ingenioso artificio de una Tabla que vamos á proponer, para cuya construccion se valió la Iglesia de un excelente método que se discurrió al principio para señalar y distribuir retrógradamente por todos los años del ciclo solar las siete letras Dominicales: con tal arte, que cada año comun del ciclo tuviese una letra Dominical; pero que el bisiesto tuviese al mismo proposito dos letras Dominicales. En efecto, siendo bisiesto el año primero del ciclo solar, del mismo modo que el quinto, el nono, el decimotercio, el decimoseptimo, vigesimoprimo y vigesimoquinto (que son los siete bisiestos que abraza su revolucion) fue señalado aquel primer año del ciclo solar con las letras G y F. El segundo con la letra E. El tercero con la D. El quarto con la C. El quinto, por ser bisiesto, con las letras B y A. El sexto con la letra G. Y por este mismo orden retrógrado fueron señalados los demas años del ciclo hasta el vigesimooctavo, que fue designado con la letra A. Todo lo qual se hace mas patente y manifiesto por medio de la misma tabla, que vamos á presentar á la vuelta.

CICLO SOLAR CON LAS LETRAS DOMINICALES

SEGUN EL CALENDARIO ANTIGUO.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1..G.F. | 5..B.A. | 9.D.C. | 13.F.E. | 17.A.G. | 21.C.B. | 25.E.D. |
| 2.....E. | 6.....G. | 10.... B. | 14....D. | 18.... F. | 22.... A. | 26.... C. |
| 3.....D. | 7.....F. | 11.... A. | 15.... C. | 19.... E. | 23.... G. | 27.... B. |
| 4.....C. | 8.....E. | 12.... G. | 16.... B. | 20.... D. | 24.... F. | 28.... A. |

59 Por esta ingeniosa Tabla se saca infaliblemente y con mucha facilidad la letra Dominical que ha regido en cada año desde el primero de Jesu-Christo hasta el de 1582 que fue el año de la correccion, sin otra diligencia que la de saber determinar por la regla dada (47) el ciclo solar correspondiente á qualquier año propuesto dentro de este dilatado espacio; porque sabido el año del ciclo solar y buscándole en la Tabla, á su frente se hallará en la misma columna la letra Dominical que correspondió al dicho año propuesto. Si el año que se proponga fuere bisiesto, necesariamente dará la tabla dos letras Dominicales. Para saber la letra Dominical del año 1559 (que es el mismo exemplo que propusimos en el número 47) veo alli por la regla que corrió en aquel año el ciclo solar 28 que es el último del ciclo, al qual corresponde en esta tabla la letra A dominical; de donde infiero que en el año propuesto de 1559 rigió la letra A dominical.

60 Por la misma regla se sabe que el año de la correccion fue el 23 del ciclo solar ; y pasando la vista por la tabla se ve al lado de 23 la letra G dominical ; por cuyo motivo rigió la G desde el principio de este año hasta el Domingo inmediato ántes de S. Francisco, que se celebra el dia 4 del mes de octubre, y cayó en jueves aquel año. Mas por causa de los diez dias que suprimieron en este mes los autores de la Correccion, contando 15 en lugar de 5 ; el Domingo siguiente que fue el dia 17 de octubre ya rigió la letra C dominical, y continuó señalando los demas Domingos hasta el fin del año ; siendo esta la causa de no regir la tabla antecedente mas que hasta el mes de octubre del año de la correccion.

61 Una vez hallada la letra Dominical de qualquier año propuesto, se sabrá en el calendario los dias que fueron Domingo (lo propio debe entenderse de los demas dias de la semana) ; porque sin duda lo fueron todos aquellos enfrente de los quales estuviere la letra Dominical propia de aquel año. Por exemplo, la G fue dominical la mayor parte del año de la correccion ; luego el dia 7 de enero, enfrente del qual está G, fue Domingo en aquel año : luego tambien fue Domingo el dia 30 de septiembre, á cuyo lado está puesta la misma G. Siguese de aqui que el primer dia de octubre fue lunes, el segundo martes, el tercero miercoles, el quarto, que fue el dia de S. Francisco, cayó en jueves ; y dexando en blanco los diez dias que se

quitaron en la correccion, el dia quince de dicho mes fue viernes, el dia diez y seis sabado, y Domingo fue el dia diez y siete; enfrente del qual se ve puesta en el calendario la letra C: por cuyo motivo fue Dominical el resto de aquel año. Con lo qual queda pendiente el hilo de las letras Dominicales para formar despues en la segunda parte las tablas del calendario Gregoriano.

62 Tenemos ya explicados con la posible claridad todos los puntos que abraza el sistema solar Juliano, pertenecientes al cómputo antiguo de la Iglesia. Para concluir de manifestar el maravilloso artificio del calendario eclesiástico antiguo, y hacer ver el ajuste y equacion del año lunar con el solar que es el punto principal de este tratado; vamos á exponer ahora el sistema luni-solar Metónico, que fue admitido en la católica Iglesia desde los primeros siglos para entablar todos los años con acierto la asignacion de la Pasqua y demas fiestas movibles en su calendario antiguo.

## *SISTEMA LUNI-SOLAR METÓNICO.*

63 La mas ardua y delicada empresa de toda la Astronomía (segun lo tenemos anunciado en el prólogo) es sin duda alguna la conmensuracion de los movimientos del sol y de la luna; de cuyo

ajuste y equacion pende esencialmente la coordinacion del año luni-solar, que es todo el objeto á que se dirige el cómputo que necesita la Iglesia. Porque como entre las fiestas anuales que prescriben los ritos sagrados de la Religion hay unas que solo dependen del año solar, á saber, las que se llaman *Inmobles* ó *fixas*; y otras que penden principalmente del año lunar, quales son la solemnidad de la *Pasqua* y demas fiestas *movibles* (39 y 40): por esta causa para señalarlas todas con anticipacion y con acierto en su calendario, tiene la Iglesia que atender á la disposicion y coordinacion de uno y otro año; y especialmente para determinar las movibles (que es el delicado asunto que ahora vamos á tratar) tiene que poner toda su mira y atencion á la reduccion y ajuste del año lunar con el solar.

64 Materia es esta que ha dado muchisimo exercicio á los mas laboriosos y profundos Matemáticos de todos los siglos, sobre la qual no se puede dudar que trabajaron y discurrieron mucho los astrónomos griegos; pero sobresalió entre todos el célebre Metón Ateniense, porque fue el primero que observó con alguna puntualidad los movimientos del sol y de la luna, y discurrió é inventó con aplauso de todos un ciclo luni-solar llamado Decemnovenal ó de 19 años; con el qual descubrió el mas excelente método de reducir é igualar el año lunar con el solar, y sirvió tambien de regla á los antiguos para encontrar anualmen-

te, sin el uso de tablas astronómicas, los dias del mes en que caian todas las lunas nuevas.

*65* Este sistema luni-solar de 19 años que observó y discurrió el célebre astrónomo Metón fue tan aplaudido y celebrado en Grecia, que los Atenienses señalaban el año de este ciclo con caractéres de oro grabados en la plaza pública; y este es el motivo de llamarse aún hoy dia número de Oro el número que señala el año de este ciclo lunar Decemnovenal. Pero lo que mas le realza y engrandece es sin duda alguna el haber sido aprobado su uso por la católica Iglesia desde los tiempos del santo concilio Niceno, para señalar por estos números de oro el solemnísimo dia de la Pasqua de la resurreccion de nuestro Salvador, que debia celebrarse, segun lo mandado en el mismo concilio general, el *primer* Domingo despues de la luna *llena* del equinoccio vernal, que es aquel mismo tiempo del año en que la celebró el Señor. Hemos propuesto sucintamente la materia que vamos á tratar despacio, porque no queremos tropezar corriendo en un camino que es en realidad algo escabroso.

*66* Para proceder con claridad en el asunto nos ha parecido conveniente; 1.° apuntar los medios y prescribir los límites que deben observarse para reducir é igualar el año lunar con el solar. 2.° proponer los ciclos que se han inventado á este fin entre los griegos, dando la justa preferencia al ciclo Decemnovenal Metónico. 3.° ex-

poner el orden natural que observó Metón para intercalár las siete lunaciones embolísmicas que habia notado de mas en el periódo de 19 años, y señalar en todos ellos la entera revolucion de epactas que dimanan de los embolismos; por cuyo medio quedan reducidos y ajustados los años lunares con los solares, y se saben los dias en que caen todos los años del ciclo las lunas nuevas. 4.° y último, la eleccion y distribucion que se hizo de este ciclo Decemnovenal en el calendario antiguo de la Iglesia para determinar con anticipacion en cada año la luna nueva *Pasqual.*

67 En orden al primer punto (que sirve como de Preliminar) ya dexamos explicado (14 y 15) y se hace preciso repetir ahora, que hay dos especies de año lunar: uno comun de doce lunaciones que componen 354 dias, y otro embolísmico ó intercalár, que tambien se llama creciente, y consta de trece meses lunares ascendiendo por lo mismo á la cantidad de 384 dias. Y este es propiamente el año luni-solar, por quedar reducido y ajustado el año lunar al solar con la intercalacion ó añadidura de aquel mes. Siguese de aqui, que para igualar el año lunar con el solar no hay otro medio mas acomodado que el de las intercalaciones ó embolismos; que hablando con toda propiedad son una añadidura de ciertos y determinados dias ordenada á igualar el año de una especie con el de otra. Porque como el año lunar es menor que el año solar, es necesario pa-

ra reducirle á éste que á ciertos tiempos se le añadan algunos dias á aquel. Por consiguiente lo primero que se ha de tener averiguado para esta reduccion y ajuste es el exceso que lleva el año solar al lunar. Este exceso se llama comunmente *Epacta*, que viene á ser el número de dias que faltan al año solar despues que se ha completado el año lunar. Pero es muy facil de determinar esta epacta en el cómputo civil y político, que es el que se prefiere para el uso de los calendarios por carecer de horas y minutos; porque siendo el año solar comun de 365 dias (29), y el lunar de 354, la diferencia de los 11 dias es propiamente la epacta ánua lunar. Ya diremos abajo (108) como se añade á los años lunares el dia del bisiesto.

68 Lo segundo que debemos prevenir es, que la reduccion de los años lunares á los solares tiene que guardar ciertos límites. Porque no se puede intercalár mas ni menos que un mes sinódico ó lunacion entera. La razon de esto es muy patente y clara; porque de otra suerte no empezaria el año lunar desde el novilunio, segun lo requiere su misma naturaleza. Y de aqui se sigue que como la epacta precisa de un año es mucho menor que un mes sinódico ó lunacion entera, no se puede hacer en cada año la intercalacion; sino que es preciso aguardar hasta que recogiéndose las epactas de diferentes años se pueda intercalár una lunacion plena de 30 dias, guardando el residuo para juntarle con la epacta del año siguiente como despues ve-

remos. Y aqui se descubre la razon porque hay dos especies de año lunar; uno comun y otro intercalár ó embolísmico, segun en varias partes lo advertimos.

## *DEL CICLO LUNAR DECEMNOVENAL,* *ó NÚMERO ÁUREO.*

*69* Para declarar como conviene el segundo punto, es necesario suponer que asi como nosotros usamos patentemente en lo político del año solar, y casi ocultamente del lunar reducido al solar para la celebracion de la Pasqua: asi antiguamente los griegos usaban patentemente en lo civil del año lunar, y casi ocultamente del solar; al qual reducian y ajustaban el lunar para que siempre se celebrasen sus fiestas en un mismo tiempo del año. Á este intento en el discurso de algunos años añadian á sus doce meses lunares comunes un otro mes que llamaban *Embolísmico.* Y á este sistema de años, en cuya entera revolucion juzgaban que por medio del embolismo asi el sol como la luna volvian al mismo punto, le daban el nombre de *Periódo* ó el de *Ciclo.*

70 Con efecto, en aquellos remotos tiempos en que aun no estaba bien exâminada la medida y equacion de los movimientos del sol y de la luna, instituyéron no obstante los griegos á este fin varios ciclos ó periódos. El primero que se intentó fue de dos años llamado *Dyeteride*, que es lo mis-

mo que bienio. Pero no fue de provecho alguno; porque supuesto que el primer año tuviese 12 lunaciones y el segundo 13, vendrian á componer entre los dos 25 lunaciones; á saber 13 plenas y 12 cabas (11), que constan de 738 dias; y como dos años solares comunes solo tienen 730, habia por consiguiente en este ciclo la diferencia y error de 8 dias. El segundo que inventaron era de quatro años, llamado *Tetraetéride* ó quatrienio. Pero era mas defectuoso que el primero, porque quatro años solares con el bisiesto regular componen 1461 dias; y en este espacio de tiempo, intercalando un mes, solo podia haber 49 lunaciones que encierran 1446 dias; ó añadiendo dos, uno pleno y otro cabo, habria 50 que contienen 1475 dias. De donde se sigue que ó faltaban para la equacion 15 dias, ó sobraban 14. Tambien contenia error, aunque no tan grande, el ciclo que instituyeron de ocho años llamado *Octaetéride*. Y del mismo modo eran defectuosos los demas que inventaron hasta la época del célebre astrónomo Metón, que floreció como unos 430 años ántes de la venida de Jesu-Christo.

71 Este matemático insigne habiendo observado con suma diligencia los movimientos del sol y de la luna; averiguó al fin que en 19 años solares habia 235 meses lunares cabales. Con este descubrimiento que fue la basa fundamental de su sistema, discurrió é inventó felizmente el afamado ciclo luni-solar llamado en griego *Enneadecaetéride*, que es lo mismo que Decemnovenal ó de 19 años.

Y para ordenarle con acierto, viendo que á 19 años lunares comunes no corresponden mas que 228 lunaciones; dispuso que las siete restantes que habia observado se intercalasen y añadiesen con mucha naturalidad á otros tantos años de su ciclo por medio de los embolismos. En efecto, asi ordenado el ciclo Decemnovenal se tuvo por muy cierto en Grecia que concluida su revolucion, asi el sol como la luna volvian otra vez al mismo punto que 19 años ántes: por lo menos es constante, segun lo tiene acreditado la experiencia, que los novilunios y los plenilunios vuelven á caer en los mismos dias solares (ya que no en las mismas horas y minutos) que 19 años ántes. Y esta es la definicion que ponen todos los autores del ciclo Decemnovenal, diciendo que es una revolucion de 19 años, al cabo de los quales vuelve á coincidir el principio del año lunar con el principio del año solar, y las lunas nuevas caen en los mismos dias que 19 años ántes.

72 Para poder percibir radicalmente la composicion y artificio de este ciclo es necesario reflexîonar, que de las 235 lunaciones que observó Mentón en el periódo de 19 años solares, no corresponden mas que 228 á 19 años lunares comunes, como llevamos dicho: y habiendo exâminado el origen de las 7 lunaciones restantes, halló este insigne astrónomo que deben atribuirse á los 11 dias de epacta ó exceso, que segun el cómputo civil, lleva el año comun solar al año comun lunar.

Y es muy facil hacerlo patente, porque si multiplicamos los 11 dias epactales por el número 19 de que se compone el ciclo, salen al producto 209 dias intercalares, que distribuidos en 7 lunaciones resultan 6 plenas ó de 30 dias cada una, y la 7.ª y última es caba ó de 29 dias no mas. Estas 7 lunaciones se llaman embolísmicas, porque las añadió Metón con mucha propiedad á otros tantos años lunares en el discurso de este ciclo; por cuya causa se llaman tambien embolísmicos estos 7 años á que se agregaron: los 6 primeros son de 384 dias; pero el último solo consta de 383, porque la última lunacion embolísmica no tiene mas que 29 dias: todos los otros años lunares del mismo ciclo son comunes ó de 354 dias no mas.

73 Estamos ya introducidos en el tercer punto, que procurarémos explicarle con la brevedad y claridad posible. Como el año lunar es por su naturaleza menor que el solar, nunca debe empezar despues que éste, sino que guardando el orden natural y propio, ó ha de empezar juntamente con el solar, ó ántes de su principio. Procurando observar esta máxima el sábio autor del ciclo Decemnovenal, ordenó sus intercalaciones por medio de la acumulacion de las epactas; de tal modo que los siete años embolísmicos fuesen el 3º, 6º, 9º, 11º, 14º, 17º y 19º del ciclo. Mas para darlo á conocer mejor, lo reducirémos á la práctica teniendo muy presente lo que en otra parte dexamos asentado (67 y 68).

74 Juntando las epactas lunares de los tres años primeros del ciclo Decemnovenal hacen 33 dias intercalares; por lo que al año tercero lunar añadió sin violencia un mes embolísmico, y sobran 3 dias de epacta. Los otros tres años siguientes componen otros 33 dias epactales, y con los tres que sobraron hacen 36: asi al año sexto añadió otro mes embolísmico, y sobran 6 dias de epacta. Por la misma razon al fin del año nono se juntan otros 33 dias, que con los 6 del residuo anterior hacen 39, y por eso añadió otro mes embolísmico al año nono del ciclo, y sobran 9 dias. El año decimo y undecimo componen por sí mismos 22 dias de epacta, y con los 9 sobrantes hacen 31; por lo que al año undecimo añadió otro mes embolísmico y sobra un dia de epacta. Agregado éste á los 33 del trienio que se sigue componen 34 dias; y por lo mismo añadió otro mes embolísmico al año decimoquarto, y sobran 4 dias de epacta. Al año decimoseptimo se han juntado de nuevo 33 dias, que con los 4 sobrantes hacen 37; y asi á este año lunar añadió otro mes embolísmico, y sobran 7 dias. Los dos últimos años del ciclo componen 22 dias de epacta, que con los 7 antecedentes hacen 29 dias; por lo que al año último del ciclo añadió este mes embolísmico, que no es pleno como los demas, sino cabo ó de 29 dias. Y aqui se ve prácticamente que en la ingeniosa composicion de este ciclo Decemnovenal observó su autor el orden natural de intercalár; siendo por consiguiente los

años embolísmicos los siete arriba dichos.

75 Este es el maravilloso artificio del ciclo luni-solar que presentó al orbe literario el sábio astrónomo Metón; por cuyo medio logró hacer el delicadísimo ajuste y eqüacion de los años lunares con los solares, sin discrepar de la verdad mas que como hora y media en el dilatado espacio de 19 años. Y por este feliz descubrimiento mereció de los antiguos que llamasen á su ciclo Decemnovenal *Aureo Número*, ó *Número de Oro*; cuyo nombre conserva todavia en el uso que hacemos de él en nuestro calendario, segun en otra parte queda dicho (65).

76 Ya hemos visto que por medio de la acumulacion de las epactas ánuas lunares hizo Metón con toda propiedad las siete intercalaciones de su ciclo. Ahora debemos reparar que en todos los 19 años de que se compone, hay no obstante la intercalacion algunos dias de epacta. Y esta revolucion de 19 epactas correspondientes á los años del ciclo Decemnovenal ó número áureo, es el punto que vamos á determinar. Mas á poco que reflexîonemos sobre lo que acabamos de decir, se sabrá con facilidad la epacta que corresponde á cada año del ciclo; para lo qual se ha de tener presente que la epacta ánua lunar es de 11 dias, y que con este mismo aumento caminan todos los años las demas epactas. Sentado este principio con el otro que queda establecido de rebatir 30 dias, siempre que se pueda para una lunacion embolís-

mica; se saca con puntualidad la epacta que corresponde á cada número áureo del ciclo Decemnovenal. Solo debemos prevenir que concluida una revolucion de epactas, al empezar otra en lugar de 11 se debe añadir 12 á la epacta 29, que es la última del ciclo; para que restando 30 queden 11 de epacta, que es la que corresponde al áureo número 1.° Y esto se funda en que la lunacion embolísmica del año último del ciclo no es plena sino caba.

77 Asi: suponiendo para mayor claridad, que los años solar y lunar comunes empiecen juntos en el año primero del ciclo Decemnovenal, la epacta que corresponde al áureo número primero es 11; la del número áureo segundo 22; la del tercero por ser embolísmico 3; la del quarto 14; la del quinto 25; la del áureo número sexto por ser tambien embolísmico 6; la del áureo número septimo 17; la del octavo 28; la del áureo número nono que es año embolísmico 9; y á este tenor las demas hasta la última que es la 29, y corresponde al áureo número decimonono. Mas volviendo á empezar segunda revolucion de epactas, se añaden 12 en lugar de 11 á la epacta 29; para que rebatiendo 30 vuelva á regentar en el año que se sigue la epacta 11 del áureo número primero. Todo lo qual se compendia en la siguiente Tabla, que ha regido en todos los años que comprehende el calendario antiguo de la Iglesia.

Epactas pertenecientes á los números de Oro ántes de la correccion del Calendario.

| Núm. de Oro. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Epactas. . . . . | XI | XXII | III | XIV | XXV | VI | XVII | XXVIII | IX | XX | I | XII | XXIII | IV | XV | XXVI | VII | XVIII | XXIX |

78 Para concluir de exponer el tercer punto solo nos falta que manifestemos en general los admirables efectos y comodidades que produxo el ciclo lunar Decemnovenal despues que fue admitido su uso entre los griegos y romanos, y le pusieron en práctica con grande aplauso de todos. En muy pocas palabras insinuarémos ahora todas sus utilidades, porque es preciso tratarlas mas de asiento quando declarémos en el siguiente punto la eleccion y distribucion que se hizo de este ciclo Decemnovenal en el calendario antiguo de la Iglesia, para señalar todos los años la luna nueva Pasqual. El grande fruto que lograron los antiguos con este descubrimiento fue el saber determinar con anticipacion, sin el uso de tablas astronómicas por medio de tan celebrado ciclo, los dias en que caian todos los años los novilunios, plenilunios y demas configuraciones y apariencias de la luna: descubrimiento á su parecer tan por-

tentoso, qual jamas otro habian visto.

79 Naturalmente hemos llegado ya ( aunque con paso lento ) al último y mas importante punto de los quatro en que tenemos resumido (66) todo el asunto del año luni-solar ; á cuyo ajuste y equacion tambien tiene que atender la católica Iglesia para la celebracion de la Pasqua y demas fiestas movibles, segun lo dexamos insinuado en varios lugares de esta primera parte (39 y 63). Pero como este es el punto principal y mas árduo del cómputo eclesiástico antiguo, debemos tratarle mas pausadamente y con titulo separado ; explicando en primer lugar las reglas que manda observar la Iglesia acerca del tiempo en que se debe celebrar la Pasqua. Despues, la eleccion que se hizo para este fin del ciclo Decemnovenal ó número áureo desde los tiempos del santo concilio Niceno ; y últimamente la distribucion de estos números de Oro en el calendario eclesiástico antiguo, para señalar en él puntualmente los dias del mes en que caian todas las lunas nuevas, y especialmente la luna nueva Pasqual.

## APLICACION DEL CICLO DECEMNOVENAL

### AL CALENDARIO ANTIGUO DE LA IGLESIA, PARA HALLAR EL TIEMPO DE LA CELEBRACION DE LA PASQUA.

80 Considerando la católica Iglesia que Christo nuestro Redentor obró los sagrados misterios de su Pasion y Resurreccion en aquellos mismos dias en que los Judios celebraban su Pasqua; mandó desde luego que en memoria y reverencia de la triunfante Resurreccion de nuestro Salvador se celebrase tambien la Pasqua de los Christianos en aquel mismo tiempo del año en que la celebró el Señor: señalando para esta solemne celebridad el *Primer Domingo* despues de la luna decimaquarta del equinoccio vernal; para no coincidir con los judios que la celebraban en el mismo dia decimoquarto, que es el dia del plenilunio. Y para que los fieles no errasen en un punto tan substancial de la Religion, se establecieron algunas reglas que deben observarse perpetuamente en la celebracion de la Pasqua por precepto de la misma Iglesia.

81 Pero ántes de especificarlas es necesario suponer, que entre los Hebreos habia dos especies de año; uno se llamaba *Sagrado*, otro *Civil* ó *Político*. El año civil empezaba en el otoño desde el mes de *Tisri*, que correspondia en parte á nuestro septiembre y en parte á octubre: quando pa-

sado el tiempo de las mieses y vendimia, todo se recogia y guardaba; como se lee en el *Exôdo* (XXIII. 16.): y de este año usaba aquella nacion ántes de la salida de Egypto. Despues de la salida no lo desecharon; pero adoptaron ademas de él el año sagrado, prescripto y señalado por Moyses algunos dias ántes de la salida de Egypto; y empezaba en la primavera desde el mes de *Abib* que corria entonces, llamado despues *Nisan*, que una parte de él caia en nuestro marzo y otra en el mes de abril; como consta tambien del *Exôdo* (XIII. 4. y XII. 2.) que dice asi: Este mes (á saber *Abib* ó *Nisan*) será para vosotros el principio de los meses, el primero en los meses del año. El año civil de los hebreos se cree que fue solar, y aun de la misma cantidad de dias que el de los Egypcios, entre los quales vivieron mucho tiempo: mas el año sagrado, del qual debian hacer uso para la solemnidad de la Pasqua y otras festividades del Templo, era lunar; ó por mejor decir, luni-solar: porque para ordenar los equinoccios, y restituirlos á su propio mes, cada tres años y á veces cada dos añadian los judios á su mes duodecimo llamado *Adar* un otro mes con el nombre de *Ve-adar*; que quiere decir segundo *Adar*.

82 Á conseqüencia de esto, los judios en memoria y agradecimiento de la libertad del cautiverio de Faraon, estaban obligados por precepto divino á celebrar todos los años la Pasqua del *Cordero* en el primer mes de su año sagrado; y en el

mismo dia del plenilunio, en que la celebró el pueblo de Israel quando salió de Egypto: y la debian celebrar con todos los ritos y ceremonias de su institucion, observando principalmente las dos condiciones referidas que prevenia la ley en orden al tiempo de su celebracion. 1.ª, que la celebrasen el dia decimoquarto de la luna (que es el dia mismo del plenilunio) de su primer mes llamado *Abib* ó *Nisan*. 2.ª, que la celebracion de la Pasqua fuese en la *Primavera*; y esto era lo que determinaba qual era el primer mes del año sagrado. Ambas condiciones se expresan difusamente en el *Exôdo*. La primera por las siguientes palabras del cap. XII. *Mensis iste, vobis principium mensium, primus erit in mensibus anni::: decima die mensis bujus tollat unusquisque Agnum per familias, & domos suas::: & servabitis eum usque ad quartamdecimàm mensis bujus: immolabitque eum universa multitudo filiorum Israel ad vesperam::: & comedetis festinanter: est enim phàse (id est transitus) Domini.* Y la segunda consta del cap. XIII. vers. 4. que dice asi: *Hodie egredimini mense nobarum frugum.* Donde se debe notar que este mes de los nuevos frutos era el primero de la primavera; por cuyo motivo le llamó Moyses *Abib*, voz hebrea que significa *Espiga*; porque quando salieron de Egypto los hebreos empezaban las espigas de las mieses á reverdecer: mas despues que los judios hicieron uso de la lengua caldea, le dieron á este primer mes el nombre de *Nisan*. Por último, el mismo Moy-

ses renueva con la mayor viveza á los judios el divino precepto de celebrar su Pasqua en el primer mes de la primavera por las siguientes palabras del *Deuteronomio* ( XVI. vers. 1.) *Observa mensem novarum frugum , & verni primum temporis , ut facias phàse Domino Deo tuo : quoniam in isto mense eduxit te Dominus Deus tuus de Ægypto nocte.*

83 Ahora bien : como este primer mes *Nisan* ó *Pasqual* era lunar del mismo modó que todos los demas del año sagrado ; su principio ó novilunio no tenia asignacion fixa en algun dia determinado del año solar civil de los hebreos : por lò que les era preciso observar alguna regla para especificar en cada año su mes *Nisan* ó *Pasqual.* Y esta regla ( á la verdad muy substancial para el acierto de su Pasqua ) es la que vamos á proponer. Para determinar todos los años el principio ó novilunio de su primer mes *Nisan* ó *Pasqual* tenian por canon los hebreos el punto equinoccial de la primavera. Y asi , obserbaban de antemano aquella lunacion, cuyo dia decimoquarto ó caia en el mismo dia del equinoccio , ó próximamente despues: y esta lunacion era el mes *Nisan* ó primero del año sagrado , y por consiguiente su primer dia era el novilunio pasqual , en cuyo plenilunio ó dia decimoquarto debian los judios celebrar su Pasqua por precepto divino segun queda asentado. Para cuya execucion observaban lo siguiente.

84 Si el dia decimoquarto del mes que se sigue al duodecimo de su año sagrado caia en el

equinoccio vernal ó próximamente despues, adoptaban este mes para la celebracion de su Pasqua: porque este era el primer mes de su año sagrado, ó el verdadero *Nisan* ó *Pasqual*; y en el dia ó luna decimaquarta de este mes celebraban su Pasqua los hebreos. Pero si el dicho dia decimoquarto del mes que se sigue al duodecimo caia ántes del equinoccio, elegian el siguiente mes por verdadero *Nisan* para celebrar su Pasqua; porque el anterior lo reputaban ser de invierno á causa de caer mas de su mitad en esta parte del año, y ántes del equinoccio; y asi lo intercalaban ó añadian al año antecedente sagrado, el qual se hacia por lo mismo de trece meses, y se llamaba el mes añadido *Veadar* ó segundo *Adar* como queda dicho (81): y por este medio conocian y discernian los judios el primer mes de su año sagrado, que era el que debian observar segun el citado texto del *Deuteronomio.*

85 Teniendo muy presente la primitiva Iglesia el tiempo en que Jesu-Christo celebró los soberanos misterios de nuestra Redencion y Justificacion; desde luego por una constante Tradicion Apostólica convinieron todos los christianos del primer siglo, en que la celebracion de nuestra Pasqua se hiciese en el mismo mes en que antiguamente celebraban la suya los judios. Ni en este primer siglo de la Iglesia, ni en algunos años despues hubo controversia alguna sobre el dia fixo en que se habia de celebrar la Pasqua,

sin embargo de que la disciplina eclesiástica de las siete Iglesias del Asia que habia fundado S. Juan, era distinta en este punto que la de la S. Iglesia Romana y todas las demas de la christiandad; celebrando aquellas la Pasqua, por una permision solo para algun tiempo del Evangelista, en el mismo plenilunio ó luna decimaquarta de marzo; quando la S. Iglesia Romana con todas las demas de la christiandad la celebraban desde el principio en el menguante de dicha luna, y en la dominica de Resurreccion. Esta diversidad de ritos en la disciplina exterior en nada pertuvaba los ánimos de los fieles de aquellos tiempos; de tal modo, que aunque el Papa S. Pio I. declaró hácia el año de 160 que la Pasqua se celebrase en Domingo segun la tradicion de los Apóstoles; se mantuvo no obstante en su mayor vigor una perfecta caridad y union entre el Romano Pontífice S. Aniceto inmediato succesor de S. Pio, y el grande S. Policarpo discípulo de S. Juan y Obispo de Smirna, una de las siete Iglesias del Asia, aunque éste seguia acerca del dia de la Pasqua el rito particular de los Asiáticos, y aquel el rito romano y universal de los demas católicos.

86 Pero á muy poco despues, queriendo cada parte que prevaleciese su rito para celebrar la Pasqua, llegó á tal exceso la inmoderada solicitud de entrambas que mutuamente se contradecian, y aun se condenaban por violadores de la tradicion. Esta inmoderada solicitud se prolongó mucho mas

en los Asiáticos : pues aderiéndose á la opinion de los judios excluian de su comunion , como violadores de la divina ley, á todos los demas christianos que no guardaban su rito : en tanto grado , que Polícrates Obispo de Éfeso Metrópoli de las Iglesias de Asia , con otros Obispos que se le agregaron, protestaban públicamente por cartas sinódicas ó circulares , que asi á ellos como á todos los demas católicos de la christiandad les estaba prohibido por la Religion el celebrar la Pasqua en qualquiera otro dia que no fuese la luna decimaquarta de marzo , á lo qual decian eran obligados todos .por el indispensable precepto divino del cap. XII. del *Exôdo* (82), y por la tradicion que habian recibido de S. Juan Apostol y Evangelista, que era muy conforme á él : añadiendo á esto ( para eludir el decreto del Papa S. Pio I.° ) que ántes se debia obedecer á Dios que á los hombres. Y esta pervicacia no podia menos de producir un manifiesto y declarado cisma. Entonces fue quando S. Victor I.° hácia el fin del segundo siglo fulminó sentencia de excomunion mayor contra todos los Asiáticos que no celebrasen la Pasqua en la Dominica de la Resurreccion del Señor. Pero mas obstinados los Asiáticos de ningun modo quisieron obedecer ; por lo que fueron llamados Hereges *Quartadecimanos* : durando este rompimiento y separacion hasta que por la autoridad del santo concilio Niceno y por el poder del grande Constantino se abolió del todo ; y conformándose las

partes que estaban divididas, fue reintegrada finalmente la unidad de las Iglesias, celebrándose en todas la Pasqua desde entonces en el menguante de la luna de Marzo, y en la Dominica de Resurreccion.

87 Sobre esta controversia hubo muchos Concilios en diversas partes á fines del 2.° siglo, y á principios del 3.° Hasta cinco ó seis refiere Eusebio Obispo de Cesárea en Palestina en el libro V.° de su célebre historia eclesiástica cap. 23 y siguiente. Á saber, el Romano congregado por S. Victor I.°; el Cesariense celebrado en Palestina gobernando Teofilo; el de Ponto, el de Corinto, y el de Leon de Francia en tiempo de S. Ireneo: en todos los quales se estableció que no habia de celebrarse la Pasqua en otro dia que en el Domingo siguiente al plenilunio de marzo. Al contrario el sínodo Efesino de los Asiáticos en tiempo de Polícrates (á cuya faccion se habia juntado un semijudio llamado *Blasto*) estableció que la Pasqua habia de celebrarse en la luna catorce, y en qualquier dia de la semana que cayese. Los Quartadecimanos querian justificar su rito por la tradicion de S. Juan Evangelista, que habia fundado las siete Iglesias del Asia. Pero los Romanos y todos los demas católicos aseguraban con la mayor firmeza, que el celebrar la Pasqua en Domingo, en cuyo dia habia resucitado el Salvador del mundo, era una Tradicion constante de todos los demas Apostoles, y especialmente de S. Pedro y

S. Pablo. Asi lo refiere Eusebio en el lugar citado. Añadese á esto, que el mas esclarecido de todos los escritores del 2.º síglo S. Ignacio Martir, el tercero despues de S. Pedro que gobernó la Iglesia de Antioquía por espacio de mas de 40 años, escribiendo á los Philipenses, dice asi: *Si quis cum Judeis Pascha celebrat, aut Symbola eorum recipit; particeps est eorum, qui Christum occiderunt, & Apostolos ejus.* La Iglesia Patriarcal de Alexandria igualmente sostenia con seguridad, que asi como S. Pedro habia instruido á los Romanos para que celebrasen la Pasqua en la Dominica de Resurreccion; asi tambien S. Marcos habia enseñado este mismo dogma á los Alexandrinos. Y en quanto á la Tradicion de S. Juan Evangelista alegada por los Quartadecimanos, ademas de circunscribirse á ciertas Iglesias determinadamente, no se podia dudar que era dispensatoria, y que el Santo lo dispuso asi solo para breve tiempo; al modo que las ceremonias de la ley antigua se observaron por algunos dias, pero no duraron. Mas como llevamos dicho, se acabó substancialmente esta controversia en el concilio Niceno, en que se resolvió celebrar la Pasqua en el menguante de la luna y en Domingo; para no convenir con los judios.

88 Para descubrir todo el fundamento de los ritos sagrados que manda observar la católica Iglesia en la celebracion de la Pasqua, nos ha sido preciso tratar con alguna prolixidad los presupuestos que dexamos asentados: con los quales se perci-

virán con mucha facilidad las reglas establecidas por la misma Iglesia desde el santo concilio Niceno acerca del tiempo en que debemos celebrar la Pasqua todos los católicos; y son las siguientes que vamos á especificar.

89 I.ª La Pasqua se ha de celebrar por los christianos en el primer mes lunar del año *Eclesiástico*; que es el mismo mes *Abib* ó *Nisan* en que antiguamente celebraban la suya los judíos. Para conocer y discernir quál sea este primer mes lunar ó pasqual de los christianos, se observará la siguiente regla muy conforme al Canon, que para el mismo fin ya dexamos insinuado (83 y 84) tenian los hebreos. Aquel mes lunar del año eclesiástico es el primero ó Pasqual, cuyo plenilunio ó dia decimoquarto cae en el mismo dia del equinoccio vernal, ó próximamente despues. Previniendo que el equinoccio vernal está siempre fixo en el dia 21 de marzo por determinacion de la santa Iglesia desde el concilio Niceno: en cuyo dia permanece fixo aun despues de la correccion del calendario. Con esta prevencion es muy facil de conocer y discernir en cada año eclesiástico su primer mes ó lunacion Pasqual: porque será sin duda aquella luna, cuyo dia decimoquarto ó cae en 21 de marzo, ó próximamente despues.

90 II.ª La Pasqua jamas se ha de celebrar por los christianos en el plenilunio ó dia decimoquarto de la luna; para no coincidir con los judios que la celebraban, y actualmente la celebran en ese mismo dia.

91 III.ª Siempre se ha de celebrar en Domingo, y este ha de ser el inmediato siguiente á la luna decimaquarta ó plenilunio; por cuya razon determinaron los Padres del santo concilio Niceno que no se concluyese el ayuno quadragesimal ántes del dia catorce de la luna: por lo que si este dia cayere en Domingo, aquel año se diferirá la Pasqua para el Domingo siguiente.

92 De lo que dexamos asentado al fin de la primera regla se deducen las conseqüencias siguientes. I.ª El primer mes lunar del año eclesiástico, ó lunacion pasqual nunca puede caer enteramente en el mes de marzo; sino que quando empieza en este mes siempre se ha de extender para completarse hasta el mes de abril. II.ª Bien puede suceder que muchos años caiga enteramente dentro del mes de abril; pero nunca la lunacion pasqual puede salir del todo de este mes. III.ª Lo mas freqüente y regular es que caiga parte en marzo y parte en abril. IV.ª Solo quando el año eclesiástico es embolísmico ó intercalár puede alargarse para concluir su revolucion sinódica hasta el mes de mayo.

93 Estas conseqüencias son muy faciles de percibir, á poco que se reflexîone sobre la misma regla; de la qual se sigue tambien que el novilunio pasqual ni puede ser ántes del dia 8 de marzo ni despues del dia 5 de abril; porque la luna nueva que empieza á 7 de marzo tiene su plenilunio en 20 del mismo, que es un dia ántes del equinoccio;

luego no puede ser pasqual. Al contrario : Si una lunacion empieza el dia 6 de abril, la antecedente tuvo su plenilunio ó dia decimoquarto en el 21 de marzo, que es el del equinoccio; por consiguiente esta fué la verdadera luna pasqual. De todo lo qual se saca por conclusion: 1.º que los límites ó términos del novilunio pasqual son desde el dia 8 de marzo hasta el 5 de abril. 2.º Los términos quartadecimales ó del plenilunio pasqual son desde 21 de marzo hasta 18 de abril. 3.º Y los términos pasquales ó límites, dentro de los quales debemos los christianos celebrar la Pasqua, son desde el dia 22 de marzo hasta el 25 de abril, segun lo indican las expresadas reglas. Finalmente el método para señalar el dia de la Pasqua en cada año consiste en hallar el dia del novilunio pasqual; contar desde él inclusive 14 dias; y el Domingo inmediato que se sigue al dia 14 ó plenilunio será la Pasqua. Mas si el dia 14 cayere en Domingo, se trasladará aquel año la Pasqua al Domingo siguiente como queda dicho (91).

94 Explicadas ya las reglas establecidas por la católica Iglesia para celebrar la Pasqua, hemos dexado pendiente el método que se observó en lo antiguo, para hallar con anticipacion el novilunio pasqual; y por consiguiente todas las demas lunas nuevas del año. Porque es necesario manifestar ahora la eleccion que se hizo para este fin del ciclo Decemnovenal ó número áureo aun ántes del mismo concilio Niceno, en el qual fue aprobado

su uso como despues veremos. Y para no perder el tiempo en exâminar con incertidumbre los diferentes medios que se discurrieron al principio para dar á conocer anticipadamente la luna nueva pasqual; desde luego decimos que el primero de quien podemos asegurar que hizo eleccion para este efecto del ciclo Decemnovenal hácia el año 275 de la Era christiana, fue Anatolio Obispo de Laodicéa, una de las siete Iglesias del Asia que habia fundado S. Juan Apostol y Evangelista.

95 Despues, la Iglesia Patriarcal de Alexandria, dos años ántes del concilio Niceno celebrado en 325, empezó tambien á hacer uso del mismo ciclo Decemnovenal, distribuyendo sus números de Oro en el calendario Alexandrino, para anunciar todos los años con mucha facilidad y acierto el novilunio pasqual: cuya práctica y uso aprobó despues el mismo concilio Niceno, segun el comun sentir de los Santos Padres y Doctores. Solo expondremos aqui por todos lo que dice S. Ambrosio, testigo á la verdad de la mayor excepcion, por haber florecido á fines del mismo siglo en que se celebró el Niceno. Este S. Doctor en la Epístola 83 que dirigió á los Obispos de Emilia, instruyéndoles acerca del método que debian usar para hallar con certeza el dia de la Pasqua, no les propone otro que el del ciclo Decemnovenal ó *Enneadecaetéride*, como aprobado en el concilio Niceno. Estas son sus palábras: *Unde majores nostri in*

*tractatu Concilij Nicæni eum diem Enneadecaetéride, si quis diligenter intendet, statuendum putaverunt.*

*96* Aprobado el uso del ciclo Decemnovenal, determinó el Niceno que el Patriarca de Alexandria (en donde florecian entonces astrónomos insignes) tuviese á su cuidado el hallanar algunas dificultades que se ofrecieron sobre el mismo ciclo, y tambien sobre los cálculos del cómputo Juliano; para que comunicádolo todo con el Pontífice Romano, diese éste la providencia conveniente: decretando al fin el mismo Niceno, segun dexamos asentado (89) que nunca se celebrase la Pasqua ántes del dia 22 de marzo, y sin que precediese el dia 21 del mismo mes.

*97* Para dar cumplimiento á esta decretada providencia daban reglas instructivas la S. Iglesia Patriarcal de Alexandria á las del Oriente, y á las del Occidente la de Roma: confiriéndo ántes todos los años de comun acuerdo sus tablas correspondientes las dos Santas Iglesias. Pero sin embargo de esta precaucion, llegaron no obstante á discordar algunos años las Tablas de los Computistas: siguiéndose de aqui, que se suscitasen disputas entre los Santos Padres orientales y occidentales sobre el dia en que se habia de celebrar la Pasqua con arreglo á lo decretado en el Niceno. Mas por último, habiendo introducido hácia el añó 530 de Jesu-Christo el gran Dionisio llamado el *Exîguo*, Abad Romano y Varon insigne en santidad y letras, las famosas Tablas de la Pasqua

por medio de su periódo ó ciclo Magno Pasqual (del qual tratarémos adelante, 128) vino á conformarse desde esta célebre época la Santa Iglesia de Roma con la de Alexandria: trasladando de su orden el mismo Dionisio al calendario romano los números de Oro, en la propia forma y estado que se hallaban colocados desde el concilio Niceno en el calendario Alexandrino. De este modo fueron admitidos uniformemente en la católica Iglesia los números de Oro del ciclo Decemnovenal que inventó Metón; para que distribuidos por el calendario antiguo fuesen perpetuos Indices de todos los novilunios, y especialmente del novilunio pasqual.

98 En orden á la distribucion de los números de Oro por todo el calendario antiguo de la Iglesia, que es el punto que nos resta determinar (79); debemos prevenir (aunque parezca repeticion) que conformándose el célebre Dionisio el *Exîguo* con la opinion de S. Ambrosio, que era la mas seguida de los Santos Padres y Doctores, fue de parecer que se debia estar en todo á lo ordenado en el santo concilio Niceno: cuya mente en este punto era la misma que la de la Santa Iglesia Patriarcal de Alexandria; la qual, como ya dexamos asentado (95), dos años ántes que se celebrase este Sínodo empezó á usar en su calendario de los números de Oro, para demostrar y señalar con anticipacion en cada año todas las lunas nuevas, y especialmente la luna nueva pasqual; habiéndose

aprobado despues esta práctica y uso por los Padres del mismo Niceno, en cuyo año (que fue el de 325 de Jesu-Christo) corrió el áureo número 3.° Por otra parte tenia acreditado la experiencia (71), que concluida la revolucion del ciclo Decemnovenal, asi los novilunios como los plenilunios volvian á caer en los mismos dias solares que 19 años ántes: por lo que ningun sábio computista ha dudado jamas que en aquellos tiempos inmediatos al santo concilio sucedian efectivamente los novilunios en los mismos dias que anunciaban y señalaban los áureos números Nicenos.

99 Sentados estos dos principios: el gran Dionisio habiendo observado por los años de 530 de Jesu-Christo que continuaban estos números señalando y anunciando con bastante fidelidad todas las lunas nuevas, los trasladó y distribuyó para el mismo efecto por todo el calendario romano, á imitacion de los Alexandrinos en la forma que ahora vamos á especificar: cuya distribucion fue recibida con grande aceptacion y aplauso, y sirvió en la católica Iglesia para señalar todos los años el solemnísimo dia de la Pasqua hasta el Pontificado de Gregorio XIII, en el qual se hizo la reformacion del calendario.

100 El año en que la santa Iglesia Alexandrina empezó á usar en su calendario del ciclo Decemnovenal secedió el primer novilunio, segun Dionisio, en el dia 23 de enero; por lo que á la frente de este dia puso el áureo número 1.° Des-

pues (á imitacion de los Alexandrinos que usaban alternativamente de meses plenos y cabos) contó desde dicho dia inclusive 29 dias, que es un mes cabo, y colocó el mismo áureo número 1.º enfrente del dia 21 de febrero. Asimismo contando luego 30 dias, que es un mes pleno, puso el mismo número de Oro enfrente del dia 23 de marzo; y prosiguiendo la cuenta con la misma alternativa, colocó el áureo número 1.º á 21 de abril, 21 de mayo, 19 de junio, 19 de julio, 17 de agosto, 16 de septiembre, 15 de octubre, 14 de noviembre y 13 de diciembre. Despues, como el año siguiente tenia el áureo número 2.º, contó desde el 13 de diciembre inclusive 30 dias, y puso este áureo número 2.º en el dia 12 de enero; y siguiendo con el mismo orden alternativo hasta el fin del año, le volvió á colocar en 10 de febrero, en 12 de marzo, en 10 de abril, en 10 de mayo, en 8 de junio, en 8 de julio, en 6 de agosto, en 5 de septiembre, en 4 de octubre, en 3 de noviembre y en 2 de diciembre. El siguiente año, que fue el del santo concilio Niceno, regia el áureo número 3.º; por lo que contando 30 dias desde el dia 2 de diciembre inclusive, puso el áureo número 3.º en el dia 1.º de enero; y fue continuando como en los antecedentes asi en este año, como en todos los demas (intercalando donde convenia las siete lunaciones embolísmicas como despues veremos) con el mismo orden y método hasta concluir de trasladar todos los números de Oro del ciclo Decemnovenal, en

la misma forma y estado que estaban colocados desde el Niceno en el calendario Alexandrino. Todo lo qual se percibirá mejor teniendo á la vista el mismo calendario antiguo de la Iglesia, que presentarémos al fin de esta primera parte como lo tenemos prometido.

101 Habiendo declarado en general el método que observó Dionisio para trasladar al calendario romano los números de Oro, segun fueron instituidos desde el concilio Niceno; debemos ahora especificar (para concluir la explicacion de tan importante punto) el orden que guardan en el mismo calendario los siete años intercalares contenidos en el ciclo Decemnovenal; para que despues de determinados, pueda cada uno exâminar en el calendario por sí mismo, en que parte de cada uno de ellos se añade el mes intercalár. Y esto, á la verdad, será poner de manifiesto hasta los ápices el grande artificio de la distribucion de los números de Oro por todo el calendario antiguo, y su conformidad con el adoptado sistema del célebre astrónomo Metón.

102 Ya dexamos asentado (73 y 74) que este sábio autor ordenó las intercalaciones de su ciclo por medio de la acumulacion de las epactas, guardando siempre el orden natural; de tal modo que los siete años embolísmicos ó intercalares fuesen el 3.°, 6.°, 9.°, 11.°, 14.°, 17.° y 19.° del ciclo. Y segun esta disposicion nunca (como hemos visto en el lugar citado) nunca empieza el año lunar des-

pues que el solar; sino ó juntamente con él (lo que sucede en un solo año del ciclo) ó ántes de su principio, como se observa en todos los demas. Con atencion á esto, todos los autores que tratan con delicadeza el punto suponen que la Iglesia ha guardado este mismo orden natural en los años intercalares de su calendario antiguo. Y para hacerlo demostrable; en lugar del áureo número 1.° toman para este efecto por raiz y basa fundamental de todos los números de Oro el áureo número 3.°: no solo porque este era el que regia en el año que se celebró el Niceno; sino tambien porque habiendo sucedido el primer novilunio de aquel año en el dia 1 de enero, se sigue de aqui con evidencia, que en toda la série del ciclo Decemnovenal solo empieza el año lunar juntamente con el solar quando rige en el calendario el áureo número 3.°; por lo que justamente se le considera como si fuera el áureo número 1.° en orden á la distribucion de los años intercalares por todo el calendario antiguo de la Iglesia.

103 Ahora ya es facil de resolver una dificultad que aparece gravisima y aun indisoluble en el calendario, quando desnudamente se quieren indagar por él los siete años intercalares que estableció Metón. Porque de tal suerte están dispuestos en el calendario los números de Oro, que los años embolísmicos son aquellos á quienes corresponden los áureos números 2.°, 5.°, 8.°, 11.°, 13.°, 16.° y 19.°: luego parece que la Iglesia no guarda

el orden de los años intercalares 3.°, 6.°, 9.°, 11.°, 14.°, 17.° y 19.°, que es el orden natural y propio segun queda establecido. Pero supuesto lo que acabamos de decir, se responde facilmente que lo mismo es empezar desde el áureo número 3.° del ciclo Decemnovenal é intercalar en los años á quienes competen los áureos números 2.°, 5.°, 8.°, &c.; que empezar desde el áureo número 1.°, é intercalár en los años 3.°, 6.°, 9.°, &c. Pues solo con que se tome el número 3.° como sí fuese 1.°, el 4.° como si fuese 2.°, el 5.° como si fuese 3.°, &c. Se verá, que segun la distribucion del calendario, suceden los años intercalares con el mismo orden y con las mismas distancias entre sí, con que fueron instituidos y ordenados por su autor.

104 Una vez especificados los siete años embolísmicos y el orden que guardan en el calendario, solo nos resta averiguar si en cada uno de ellos el mes intercalár se añade al fin del año ó al principio ó en el medio. Para resolver esta dificultad es necesario saber primero en general, á que mes del año se ha de atribuir qualquiera lunacion: porque como todas ellas regularmente empiezan en un mes y terminan en otro, del qual á veces solo cogen un dia; es preciso determinar (para evitar la equivocacion) á qual de los dos deben atribuirse. Pero está generalmente recibido que toda lunacion toma el nombre de aquel mes en que se concluye; aunque su mayor parte haya sucedido en el anterior. Por lo que es muy cor-

riente aquel adagio : *Qualquiera luna al mes en que termina se atribuia.* Esto supuesto , el modo de investigar en cada año embolísmico su lunacion intercalár es ver atentamente el mismo calendario. Si se mira con reflexìon la disposicion que alli tienen los números de Oro , se verá claramente que las *6* veces que se intercala un mes pleno hay de seguida en cada uno de aquellos años dos lunaciones plenas ó de 30 dias ; y la segunda es la intercalár. Mas el año que lleva el áureo número 19, en el qual como dexamos dicho (74) la lunacion intercalár es caba , tiene seguidamente tres lunaciones cabas ó de 29 dias aquel año ; y la de enmedio ( que es la substituida por la plena ) es la intercalár.

105 Por esta regla se sacan con facilidad en el calendario las siete lunaciones intercalares de los años embolísmicos ; teniendo cuidado de llevar la cuenta ( como queda dicho ) desde aquel número de oro en que el año lunar principia juntamente con el solar. Y asi en el año 3.° lunar que lleva en el calendario el áureo número 5.°, la lunacion intercalár es la que concluye en el dia 1.° de octubre. En el año 6.° que lleva el áureo número 8.°, es la lunacion intercalár la que termina en el dia 4.° de abril. En el año 9.° lunar que lleva el áureo número 11.°, la lunacion intercalár es la que fenece en el dia 1.° de Febrero. En el año 11.° lunar que lleva en el calendario el áureo número 13.°, la lunacion intercalár es la que concluye en 30 de diciembre.

En el año 14.° lunar que lleva el áureo número 16.°, la lunacion intercalár es la que fenece en 30 de septiembre. En el año 17.° lunar que lleva el áureo número 19.°, fue elegido el mes de julio para la intercalacion del mes *Cabo*; porque la lunacion que concluye en este mes solo es de 29 dias en este año; quando en todos los demas del ciclo es plena ó de 30 dias. Finalmente en el año 19.° lunar que lleva en el calendario el áureo número 2.°, la lunacion intercalár es la que termina en el último dia de diciembre; con la qual se adequa y concluye en el calendario antiguo toda la série de las 235 lunaciones que incluye el ciclo Decemnovenal.

106 Estas lunaciones intercaláres de los años embolísmicos bien pudieran, segun lo dicho (74), haberse distribuido de otro modo en el calendario sin pertubar en nada el orden natural de intercalár; y aun por eso muchos son de parecer que la eleccion del mes intercalár en cada año embolísmico ha sido enteramente arbitraria. Pero desde el dia 8 de marzo hasta el 5 de abril, que son los términos ó límites de los novilunios pasquales (93), se han dispuesto en el calendario los números de Oro de tal forma, que señalan cabas ó de 29 dias no mas todas aquellas diez y nueve lunaciones que se contienen dentro de sus límites; con la mira de que todas las lunaciones pasquales fuesen siempre cabas. Por esta causa asi al dia 8 de marzo como al 6 de abril,

que solo distan 29 dias, se les ha puesto en el calendario el mismo áureo número 16.º: Del mismo modo al dia 9 de marzo y al 7 de abril, que distan tambien 29 dias, se les ha puesto el mismo áureo número 5.º; y asi tambien se ha hecho con todos los demas que se siguen hasta el dia 5 de abril, que segun lo dispuesto por la Iglesia, es el último término del novilunio pasqual, asi como el dia 8 de marzo es el primero.

107 Tal es la anatomia que hace el eruditísimo P. Tosca de la distribucion de los números de Oro por todo el calendario antiguo. Mas para afinar del todo el delicadísimo ajuste y equacion de los años lunares y solares que ha observado la Iglesia para hallar con puntualidad el dia de la Pasqua, solo nos falta resolver con el mismo autor la siguiente duda. Diximos arriba (67) que siendo el año solar comun de 365 dias, y el lunar tambien comun de 354 no mas; la diferencia de los 11 dias era propiamente la epacta ánua lunar. Y baxo esta epacta ánua, que es la que se prefiere en el uso comun, se han jirado hasta aquí todas las cuentas lunares. Pero es necesario reparar ahora, que como cada año solar Juliano ademas de la dicha cantidad tiene 6 horas, de las quales resulta en cada quatrienio el dia del bisiesto; por esta causa se debe añadir tambien ese mismo dia á los años lunares para que queden perfectamente reducidos y ajustados á los solares: y por tanto se duda ahora á que lunacion en los

años bisiestos se ha de añadir aquel dia intercalár.

108 Para satisfacer esta duda decimos, que se ha de añadir el dia intercalár á aquella lunacion en quien cayere el mismo dia del bisiesto: de tal suerte, que si habia de ser de 29 dias se haga de 30; y si habia de ser de 30, que se haga de 31 dias. Y no hay que temer por eso que se perturbe en cosa alguna el orden de los números de oro, ni el de las epactas; porque asi como no se escriben los dias del bisiesto en el calendario, tampoco se añade cosa alguna á las lunaciones; ántes bien, asi como se dice por dos veces *Sexto kalendas martij* en los dias 24 y 25 de febrero; asi tambien en esos mismos se pronuncia en la calenda una misma luna. Y de este modo, aunque se añade el dia intercalár, se queda en su propio ser el orden del calendario.

## *DE LOS USOS DEL CICLO DECEMNOVENAL en el calendario antiguo: y especialmente de las reglas para hallar en él el solemnísimo dia de la Pasqua y demas fiestas movibles.*

109 Ya que hemos explicado con bastante prolixidad el delicadísimo ajuste y equacion de los años luni-solares del ciclo Decemnovenal, y su aplicacion al calendario antiguo de la Iglesia pa-

ra hallar el tiempo de la celebracion de la Pasqua; oportunamente nos toca declarar ahora los usos á que fueron destinados los números de Oro desde el santo concilio Niceno, y los maravillosos efectos y comodidades que dimanaron de ellos; segun en varios lugares de esta primera parte lo tenemos ofrecido (78, 93 y 94). Pero ántes que entremos á especificarlos, es necesario dar á conocer el método que se debe practicar para hallar el áureo número correspondiente á qualquier año que se proponga de la Era christiana. La resolucion de este *Problema* es muy esencial, y muy freqüente su uso en ambos calendarios; y aun por eso nos lo proponen resuelto en todos los Misales y Breviarios del mismo modo que nosotros ahora lo vamos á resolver.

110 Para hallar el número de Oro que corresponde á un año determinado de la Era christiana se debe observar la siguiente regla, que sirve igualmente para ambos calendarios. Al año propuesto de Jesu-Christo se le añadirá una unidad, se partirá despues la suma por 19, que son los números de Oro; y el residuo que quedáre despues de hecha la division, será el número de Oro del año propuesto; y si nada sobrase en la particion, el áureo número de aquel año será el 19.° Sirva de primer exemplo el año presente de la Era christiana, que es el de 1787: añadida la unidad, y dividida la suma 1788 por 19, el quociente es 94, y el residuo 2; luego en el año presente rige el áureo

número 2.° Pongamos otro exemplo sobre alguno de los años que abraza el calendario antiguo. Y supongamos que quiero averiguar el áureo número que rigió en el año de 1557 de Jesu-Christo. Añadiendo á este año la unidad, y partiendo la suma 1558 por 19, salen al quociente 82, y nada sobra en la particion; de donde infiero, que en el año de 1557 corrió el áureo número 19.° que es el último del ciclo.

111 Diximos que se añade una unidad al año propuesto de la Era christiana; porque el año primero de Jesu-Christo fue el año segundo del ciclo lunar; y por consiguiente habia empezado el ciclo un año ántes de esta célebre época. Tambien es digno de reparo, segun lo dicho (48), que el quociente que sale dividiendo la suma por 19, expresa quantos ciclos lunares Decemnovenales ha habido desde el año ántes del nacimiento de Christo. Y asi en el exemplo primero, el número 94 del quociente denota que desde el año ántes de la Era christiana hasta el año presente de 1787, han pasado 94 ciclos lunares enteros; y ademas el año 2.° del ciclo lunar corriente que señala el residuo. Y en el segundo, el número 82 del quociente declara que desde dicho año hasta el de 1557 de Jesu-Christo, habian pasado 82 ciclos lunares cabales, sin ningun año mas, porque no hay residuo.

112 Hemos hecho pausa en la resolucion de este problema, como tambien en la de los que dexamos asentados arriba (47, 55 y 58), que sirven

para hallar el ciclo solar y letras dominicales; porque (como ahora veremos) son estas unas operaciones tan esenciales para el uso del calendario, que ponen en movimiento todo su artificio. Y en el instante que se le ve señalar en qualquier año que se proponga (desde el concilio Niceno hasta la correccion Gregoriana) todos sus Domingos y demas dias de la semana, todos sus novilunios y plenilunios, juntamente con el dia de la celebridad de la Pasqua y demas fiestas movibles, en este instante (digo) es quando brilla la maravillosa composicion de todo su artificio; y hasta entonces no se puede recoger el copioso fruto que ofrece la explicacion y perfecta inteligencia del cómputo eclesiástico antiguo.

113 Con esta preparacion (que es general para todos los usos del calendario antiguo) ya podemos especificar y reducir á la práctica los usos particulares de los números de Oro, segun fueron instituidos por la católica Iglesia desde el concilio Niceno. Servian estos números, en primer lugar, para señalar todos los años en el calendario antiguo los dias de cada mes en que habia luna nueva. Y asi en el primer año del ciclo lunar, el número de Oro 1.° señalaba en el calendario todos los dias en que era luna nueva aquel año. El segundo año del ciclo, el áureo número 2.° señalaba los dias en que eran las lunas nuevas aquel año. Y á este tenor en todos los demas hasta que concluido el ciclo Decemnovenal, volvia otra vez á

entrar señalando las lunas nuevas el áureo número 1.° Esto á la verdad era muy acomodado; porque con dar una sola mirada al calendario antiguo, se sabian con puntualidad no solo los dias de las lunas nuevas de aquel año, sino tambien de todos los demas años pasados ó venideros.

114 Siguese de aqui para la práctica, que una vez conocido por el problema que acabamos de resolver (110) el áureo número correspondiente á qualquier año determinado de los que abraza el calendario antiguo, se sacan en él infaliblemente los dias en que cayeron todos los novilunios de aquel año; porque sin duda lo fueron todos aquellos enfrente de los quales estuviere en el calendario el áureo número propio del mismo año. Por exemplo, en el año de 1557 de la Era christiana rigió (segun lo dicho en el lugar citado) el áureo número 19.°: recorriendo el calendario antiguo se verá en él de una sola ojeada, que el áureo número 19.° se halla colocado en el dia 5.° de enero, 3.° de febrero, 5.° de marzo &c. Y asi diremos, que en el año propuesto de 1557 sucedieron las lunas nuevas en el dia 5.° de enero, 3.° de febrero, 5.° de marzo &c. Para mayor explicacion de lo dicho pondremos otro exemplo en la siguiente forma. Supongamos que me mandan averiguar el dia fixo en que sucedió la luna nueva de marzo del año de 1582, que fue el de la correccion y el último que comprehende el calendario antiguo. Para resolver esta duda veo lo primero, que en dicho

año rigió, segun la regla dada (110), el áureo número 6.º: despues paso á registrar en el calendario el mes de marzo, y hallo al áureo número 6.º colocado á la frente del dia 28 de dicho mes; y de aqui infiero, que en el año de la correccion cayó la luna nueva en el dia 28 del mes de marzo, que es todo lo que contiene la propuesta.

115 Con la misma facilidad que los novilunios, se sacan tambien todos los plenilunios ó lunas llenas en el calendario antiguo, por medio de los mismos números de Oro del ciclo Decemnovenal: sin tener que hacer otra diligencia que la de añadir 14 dias al dia del novilunio, empezándolos á contar desde este dia inclusive; y en el dia del mes enfrente del qual termináre el dia decimoquarto de la cuenta, en ese mismo dia sucedió infaliblemente el plenilunio ó luna llena. Y asi en el exemplo que acabamos de proponer del año de la correccion, si desde el dia 28 de marzo inclusive (que fue el dia de la luna nueva) contamos 14 dias, se verá claramente que termina la cuenta en el dia 10 del mes de abril: por cuyo motivo sucedió en este mismo dia el plenilunio ó dia decimoquarto de la luna, segun lo demuestra y señala el calendario antiguo de la Iglesia. Y del mismo modo se sacan los novilunios y plenilunios de todos los demas años de su comprehension.

116 Pero el uso principal á que fueron destinados los números de Oro desde el santo concilio Niceno que los aprobó, fue sin duda alguna

para hallar en el calendario con anticipacion y con acierto todos los novilunios y plenilunios pasquales: es decir, aquellos novilunios despues de cuya luna decimaquarta se habia de celebrar todos los años en la católica Iglesia la solemnísima festividad de la triunfante Resurreccion de nuestro Salvador. Mas supuestas las reglas establecidas por la Iglesia para su celebracion, segun las dexamos explicadas en su propio lugar (89 y siguientes) facilmente se sabrá por el mismo calendario antiguo el dia competente en que se celebró la Pasqua en qualquier año determinado que se quiera proponer, observando el siguiente método.

117 Hallado por la regla dada (110) el áureo número del año propuesto, busquese en el calendario entre el dia 8 de marzo y 5 de abril inclusive, que son los términos ó límites de los novilunios pasquales (93), y en el dia donde se encuentre, empezó la luna nueva pasqual: cuentense desde él inclusive, segun lo dicho, catorce dias, y se tendrá el dia en que sucedió el plenilunio ó luna llena pasqual. Vease ahora por la regla dada (59) la letra dominical correspondiente á dicho año propuesto; y el primer dia (despues del plenilunio) en que se halláre la letra dominical, en ese mismo dia se celebró la Pasqua aquel año. Supongamos por exemplo, que se desea saber en que dia cayó la Pasqua el año de la correccion. En ese año fue, segun lo dicho, el áureo número 6.° y la letra dominical G: buscando dicho áureo número

entre 8 de marzo y 5 de abril, se encuentra en el dia 28 de marzo; y por eso empezó en él la luna nueva pasqual; contando luego desde este mismo dia inclusive 14 dias, termina la cuenta en 10 de abril; y asi este fue el dia del plenilunio ó luna llena pasqual: por último, buscando (despues de este dia de la luna llena) la letra G inmediata que se sigue, se verá colocada al lado del dia 15 de dicho mes: y asi diremos que el año de la correccion fue la Pasqua en el dia 15 de abril.

118 Puede acontecer algunas veces que buscando el dia en que se celebró la Pasqua algun otro año de los que abraza el calendario antiguo, se halle la letra dominical propia de aquel año en el mismo dia del plenilunio pasqual: en este caso insistiendo con mayor razon en el método que acabamos de proponer, se debe buscar, segun lo que dexamos asentado (91 y 93), la misma letra dominical próxima inferior, para saber el dia en que cayó la Pasqua aquel año. Sirva de exemplo el año de 1566, en el qual rigió la letra F dominical, y el áureo número 9.° : si, como expresa el método, buscamos este número entre 8 de marzo y 5 de abril, se ve colocado en 25 de marzo; añadiendo desde él inclusive los 14 dias, se encuentra el plenilunio pasqual en 7 de abril, y á su frente la letra F dominical propia del año propuesto, en cuyo dia no se pudo celebrar la Pasqua para no convenir con los judios; y asi acudiendo á la misma letra F próxîma inferior, que se halla

puesta en el dia 14 de dicho mes, diremos que en el año de 1566 se celebró la Pasqua el dia 14 de abril.

119 Una vez hallado el día de la Pasqua, se hallan las demas fiestas movibles con grande facilidad; porque todas ellas dependen de la misma Pasqua. Si se cuentan por exemplo seis semanas ó 42 dias ántes de la Pasqua, no entrando en cuenta el mismo dia de Pasqua, el quarenta y dos fue el primer Domingo de Quaresma; y el miercoles inmediato antecedente fue el de Ceniza; y volviendo atrás hácia principios del año, el Domingo ántes del miercoles de Ceniza fue el de quinquagesima; el anterior el de sexagesima; por último, el antecedente á este fue el de septuagesima: con lo qual es facil de averiguar quantos Domingos hubo desde el dia de Reyes hasta la septuagesima. Para hallar las fiestas desde Pasqua hasta el fin del año se contarán 39 dias desde Pasqua inclusive; el dia quarenta fue la Fiesta de la Ascension, diez dias despues la Pasqua de Pentecostes, el Domingo siguiente la fiesta de la Trinidad, el jueves inmediato siguiente fue el Corpus. Despues es muy facil de contar quantos Domingos hubo desde Pentecostes hasta el primer Domingo de Adviento, que siempre es el quarto ántes de la Pasqua de Navidad.

120 Mas despues que fueron admitidos uniformemente en la católica Iglesia los números de Oro del ciclo Decemnovenal, se discurrió un ex-

celente método muy acomodado para encontrar todos los años con mucha mas facilidad el solemnísimo dia de la Pasqua y demas fiestas movibles, segun el calendario antiguo. Todo él se reduce al ingenioso artificio de una tabla Pasqual perpetua, cuya construccion abraza por una parte las 35 famosas tablas antiguas de la Pasqua que introduxo Dionisio el *Exîguo* juntamente con su periódo, como despues veremos (137); y por otra guarda puntualmente todas las reglas que mandó observar la santa Iglesia desde el concilio Niceno para la celebracion de la Pasqua; las quales dexamos explicadas con toda claridad (89 y siguientes) y es necesario tenerlas muy presentes para la inteligencia de la tabla que vamos á proponer: advirtiendo desde luego que se halla colocada en todos los Misales y Breviarios con el título de *Tabla Pasqual Antigua*; y aunque añade su rotulo el nombre de *Reformada*, nosotros aqui suprimirémos las dos columnas que ocupa el ciclo de las epactas; porque el fin que ahora tenemos es dar á conocer por esta excelente y maravillosa tabla el dia en que se celebró la Pasqua y demas fiestas movibles en qualquier año que se proponga desde el santo concilio Niceno hasta el año de la correccion.

121 Esta tabla perpetua (ademas de la 1.ª columna que expresa por su orden las 35 tablas pasquales de que se compone) consta de diez columnas, cuyos títulos incluyen todas las fiestas movibles, los áureos números del ciclo Decemnove-

nal y las letras dominicales correspondientes á los 35 dias pasquales, que son desde el dia 22 de marzo hasta el 25 de abril inclusive. Mas para llegar á conocer mejor el grande artificio de esta tabla, se debe por ahora reflexîonar particularmente sobre la estructura de tres columnas que son las principales: quiero decir, sobre las columnas de la Pasqua, de los áureos números y letras dominicales; y aun será mucho mejor considerarlas (por un solo momento) como si todas tres estuviesen de seguida en la misma tabla, á la manera que se hallan colocadas en el calendario antiguo. Con esta composicion de lugar, desde luegó se hechará de ver que la columna de la Pasqua es la raiz y basa fundamental de todas las demas; y que á ella se refieren principalmente tanto la 1.ª columna de los áureos números, como la 2.ª de las letras dominicales: porque ésta señala puntualmente en la tabla las mismas letras que corresponden en el calendario á los 35 dias pasquales: y la 1.ª de los áureos números todavia (si cabe) tiene mas estrecha union con la columna de la Pasqua, porque representa en la misma tabla todas las lunas llenas ó plenilunios pasquales: al modo que distribuidos los mismos números de oro por el calendario, señalan en él (cada uno por su orden) todas las lunas nuevas del año. Sentada esta doctrina, ya podemos presentar aqui la tabla, que sin duda es perpetua por su construccion.

# TABLA PERPETUA PASQUAL ANTIGUA.

| Tablas antiguas de la Pasqua. | Núm. de Oro. | Letras Domi-nical. | Domin. de Septua. | Mierc. de Ceniza. | Solemn. de la Pasqua. | Dia de la Asceus. | Fiesta de Pent. | Dia del Corp. | Dom. desp de Pent. | 1. Domin. de Adviento. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 16 | | Enero. | Febre. | Marz. | Abril. | May. | May. | | |
| 1ª | 5 | D | 18 | 4 | 22 | 30 | 10 | 21 | 28 | 29. Nov. |
| 2 | | E | 19 | 5 | 23 | 1. Ma. | 11 | 22 | 28 | 30 |
| 3ª | 13 | F | 20 | 6 | 24 | 2 | 12 | 23 | 28 | 1. Dic. |
| 4ª | 2 | G | 21 | 7 | 25 | 3 | 13 | 24 | 28 | 2 |
| 5ª | | A | 22 | 8 | 26 | 4 | 14 | 25 | 28 | 3 |
| 6ª | 10 | B | 23 | 9 | 27 | 5 | 15 | 26 | 27 | 27. Nov. |
| 7ª | | C | 24 | 10 | 28 | 6 | 16 | 27 | 27 | 28 |
| 8ª | 18 | D | 25 | 11 | 29 | 7 | 17 | 28 | 27 | 29 |
| 9ª | 7 | E | 26 | 12 | 30 | 8 | 18 | 29 | 27 | 30 |
| 10ª | | F | 27 | 13 | 31 | 9 | 19 | 30 | 27 | 1. Dic. |
| 11ª | 15 | G | 28 | 14 | 1. Abr. | 10 | 20 | 31 | 27 | 2 |
| 12ª | 4 | A | 29 | 15 | 2 | 11 | 21 | 1 Jun. | 27 | 3 |
| 13ª | | B | 30 | 16 | 3 | 12 | 22 | 2 | 26 | 27. Nov. |
| 14ª | 12 | C | 31 | 17 | 4 | 13 | 23 | 3 | 26 | 28 |
| 15ª | 1 | D | 1. Feb. | 18 | 5 | 14 | 24 | 4 | 26 | 29 |
| 16ª | | E | 2 | 19 | 6 | 15 | 25 | 5 | 26 | 30 |
| 17ª | 9 | F | 3 | 20 | 7 | 16 | 26 | 6 | 26 | 1. Dic. |
| 18ª | | G | 4 | 21 | 8 | 17 | 27 | 7 | 26 | 2 |
| 19ª | 17 | A | 5 | 22 | 9 | 18 | 28 | 8 | 26 | 3 |
| 20ª | 6 | B | 6 | 23 | 10 | 19 | 29 | 9 | 25 | 27. Nov. |
| 21ª | | C | 7 | 24 | 11 | 20 | 30 | 10 | 25 | 28 |
| 22ª | 14 | D | 8 | 25 | 12 | 21 | 31 | 11 | 25 | 29 |
| 23ª | 3 | E | 9 | 26 | 13 | 22 | 1 Jun. | 12 | 25 | 30 |
| 24ª | | F | 10 | 27 | 14 | 23 | 2 | 13 | 25 | 1. Dic. |
| 25ª | 11 | G | 11 | 28 | 15 | 24 | 3 | 14 | 25 | 2 |
| 26ª | | A | 12 | 1. Mar. | 16 | 25 | 4 | 15 | 25 | 3 |
| 27ª | 19 | B | 13 | 2 | 17 | 26 | 5 | 16 | 24 | 27. Nov. |
| 28ª | 8 | C | 14 | 3 | 18 | 27 | 6 | 17 | 24 | 28 |
| 29ª | | D | 15 | 4 | 19 | 28 | 7 | 18 | 24 | 29 |
| 30ª | | E | 16 | 5 | 20 | 29 | 8 | 19 | 24 | 30 |
| 31ª | | F | 17 | 6 | 21 | 30 | 9 | 20 | 24 | 1. Dic. |
| 32ª | | G | 18 | 7 | 22 | 31 | 10 | 21 | 24 | 2 |
| 33ª | | A | 19 | 8 | 23 | 1. Jun. | 11 | 22 | 24 | 3 |
| 34ª | | B | 20 | 9 | 24 | 2 | 12 | 23 | 23 | 27. Nov. |
| 35ª | | C | 21 | 10 | 25 | 3 | 13 | 24 | 23 | 28 |

122 El uso y manejo de esta tabla solamente pide tener averiguado de antemano (por las reglas ordinarias) el áureo número y la letra dominical correspondientes al año, de quien se quiere saber el dia en que se celebró la Pasqua y demas fiestas movibles. Con esta prevencion, se registrará en la primera columna de la tabla el áureo número corriente del año propuesto; y pasando por el mismo renglon del áureo número á la segunda columna de las letras dominicales, se tomará en ella la primera letra dominical propia de aquel año que estuviere debaxo del renglon del áureo número corriente; y en la linea ó carrera de esta letra se encontrarán de seguida los dias en que se celebraron todas las fiestas movibles de aquel año. Sirva de exemplo el mismo año 325 del concilio Niceno, en el qual rigió el áureo número 3.° y la letra dominical C: si se toma en la tabla la primera letra dominical C que ocurre debaxo del áureo número 3.°, se verá claramente en la linea de esta letra que la septuagesima cayó en 14 de febrero, el miercoles de Ceniza en 3 de marzo, la solemnidad de la Pasqua en 18 de abril, la Ascension en 27 de mayo, la fiesta de Pentecostes en 6 de junio, el dia del Corpus en 17 de junio; y finalmente, que en aquel año fueron 24 las Dominicas entre Pentecostes y el Adviento, habiéndose celebrado la 1.ª Dominica de éste en el dia 28 de noviembre. Todo lo qual corresponde á la tabla 28.ª Pasqual. Pongamos otro exemplo para mayor claridad, y sea propuesto el

año de 1573, que llevó el áureo número 16 y la letra dominical D. Registrando la primera columna de la tabla en su primer renglon se hallará el áureo número 16, y tomando debaxo de él en la segunda columna la primera letra dominical D; se sacará con evidencia que la septuagesima cayó aquel año en 18 de enero, el miercoles de Ceniza en 4 de febrero, la Pasqua en 22 de marzo, &c. Y asi no hay duda que rigió en aquel año la tabla 1.ª Pasqual.

123 Tambien acontece muchas veces en el uso de esta tabla, segun lo dicho (118), que al buscar las fiestas movibles de un año determinado se halla la letra dominical propia de aquel año en el mismo renglon del áureo número corriente: entonces se debe manejar la tabla de la misma suerte que queda establecido en el lugar citado. Y asi para sacar por ella todas las fiestas movibles del año 1566, que es el exemplo que alli dexamos propuesto; una vez sabido que rigió el áureo número 9.º y la letra dominical F, se registrará en la tabla este áureo número; pero como se ve en el mismo renglon la letra F dominical propia de aquel año, se debe acudir para hallar sus fiestas movibles á la misma letra F próxima inferior, y entonces se sabrá que el año de 1566 cayó la septuagesima en 10 de febrero, miercoles de Ceniza en 27 del mismo, la solemnidad de la Pasqua en 14 de abril, &c.: como lo demuestra y señala la tabla 24.ª Pasqual.

124 Solo nos falta prevenir aqui, que de qual-

quiera de los dos métodos que se use para hallar la Pasqua y demas fiestas movibles en los años que fueron bisiestos, se debe tomar asi en el calendario como en la tabla la segunda letra dominical propia de cada año bisiesto que rige desde el dia de S. Matias en adelante, como queda dicho (53): mas por lo mismo que se toma la segunda letra, se tiene que añadir un dia al que señala la tabla para encontrar el dia en que se celebró la septuagesima en los años bisiestos; y tambien se debe añadir al dia señalado para el miercoles de Ceniza, siempre que hubiese caido en el mes de febrero; pero si cayó en el mes de Marzo, como ya es corriente en este mes el uso de la segunda letra dominical, señala puntualmente la misma tabla el dia en que cayó el miercoles de Ceniza. Esta prevencion es muy esencial para el uso conveniente de ambos calendarios, segun se expresa con toda diligencia en los mismos Misales y Breviarios; por lo que juzgamos necesario ilustrarla y declararla mas con el siguiente exemplo.

125 Supongamos que quiero averiguar los dias en que cayeron todas las fiestas movibles del año bisiesto de 1204, cuyo áureo número fue 8 y las letras dominicales D y C: si, como pide el método, buscamos en la tabla debaxo de este áureo número las fiestas movibles por la segunda letra dominical C; como ésta se halla colocada á la frente del mismo áureo número 8.°, debemos acudir para encontrarlas, segun lo dicho, á la misma letra C pró-

xîma inferior; en cuyo renglon que es el último de la tabla se hallará la septuagesima en el dia 21 de febrero: mas añadiendo un dia, segun lo prevenido, sin duda cayó la septuagesima en el dia 22 de febrero, á cuya frente se ve en el calendario la letra D dominical, que fué la primera del año propuesto: al dia de Ceniza (como cayó en marzo) nada se le añade; y asi la misma tabla la señala en su propio dia que fue el 10 de marzo, como la Pasqua en 25 de abril, la Ascension en 3 de junio, &c. que son los dias propios en que se celebraron todas las fiestas movibles del año bisiesto 1204; como lo indica la última tabla que es la 35.ª Pasqual. Donde se debe reparar, que hubiéramos cometido un grande error sacando las fiestas movibles de este año propuesto por su primera letra dominical D: porque ésta señala en la tabla el dia 15 de febrero para la septuagesima, el 4 de marzo para Ceniza, para la Pasqua el 19 de abril, &c. lo qual es falso, como se prueba con evidencia sacando el dia de la Pasqua de dicho año por el primer método que dexamos asentado (117).

Aunque parezca que hemos sido prolixos en la explicacion de los usos del ciclo Decemnovenal en el calendario antiguo, sufriremos con gusto la censura, siempre que logremos sacar el copioso fruto que nos hemos propuesto en su declaracion: para cuyo complemento debemos presentar ahora el mismo calendario antiguo de la Iglesia segun en varias partes lo tenemos ofrecido.

## *N O T A.*

126 Que los autores de la correccion Gregoriana propusieron otro ciclo lunar que se compone de 2500 años, asi como diximos arriba (45) que propusieron otro solar de 400; debiendo reservar la explicacion de ambos hasta que tratemos en la segunda parte del cómputo eclesiástico moderno. Pero ahora es necesario prevenir, que quando se habla en general del ciclo lunar sin nombrar qual es de los dos, debe entenderse el ciclo lunar Antiguo ó Decemnovenal que discurrió Metón. Y del mismo modo siempre se entiende el antiguo que inventó Sosígenes, quando se habla en general del ciclo solar sin decir qual es.

# CALENDARIO ANTIGUO DE LA IGLESIA.

## ENERO.

| Num. de Oro. | Dias del Mes. | Letras Domi-nical. | Calendas, Nonas, Idus. |
|---|---|---|---|
| 3 | 1 | A | Kalendæ. |
| | 2 | B | IV |
| 11 | 3 | C | III |
| | 4 | D | Prid. |
| 19 | 5 | E | Nonæ. |
| 8 | 6 | F | VIII |
| | 7 | G | VII |
| 16 | 8 | A | VI |
| 5 | 9 | B | V |
| | 10 | C | IV |
| 13 | 11 | D | III |
| 2 | 12 | E | Prid. |
| | 13 | F | Idus. |
| 10 | 14 | G | XIX |
| | 15 | A | XVIII |
| 18 | 16 | B | XVII |
| 7 | 17 | C | XVI |
| | 18 | D | XV |
| 15 | 19 | E | XIV |
| 4 | 20 | F | XIII |
| | 21 | G | XII |
| 12 | 22 | A | XI |
| 1 | 23 | B | X |
| | 24 | C | IX |
| 9 | 25 | D | VIII |
| | 26 | E | VII |
| 17 | 27 | F | VI |
| 6 | 28 | G | V |
| | 29 | A | IV |
| 14 | 30 | B | III |
| 3 | 31 | C | Prid.Kal. |

## FEBRERO.

| Num. de Oro. | Dias del Mes. | Letras Domi-nical. | Calendas, Nonas, Idus. |
|---|---|---|---|
| | 1 | D | Kalendæ. |
| 11 | 2 | E | IV |
| 19 | 3 | F | III |
| 8 | 4 | G | Prid. |
| | 5 | A | Nonæ. |
| 16 | 6 | B | VIII |
| 5 | 7 | C | VII |
| | 8 | D | VI |
| 13 | 9 | E | V |
| 2 | 10 | F | IV |
| | 11 | G | III |
| 10 | 12 | A | Prid. |
| | 13 | B | Idus. |
| 18 | 14 | C | XVI |
| 7 | 15 | D | XV |
| | 16 | E | XIV |
| 15 | 17 | F | XIII |
| 4 | 18 | G | XII |
| | 19 | A | XI |
| 12 | 20 | B | X |
| 1 | 21 | C | IX |
| | 22 | D | VIII |
| 9 | 23 | E | VII |
| | 24 | F | VI |
| 17 | 25 | G | V |
| 6 | 26 | A | IV |
| | 27 | B | III |
| 14 | 28 | C | Prid.Kal. |

Vease (203) la explicacion de la Nota que se pone al fin de este mes en todos los Misales y Breviarios.

# CALENDARIO ANTIGUO DE LA IGLESIA.

| MARZO. | | | | ABRIL. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Num. de Oro. | Dias del Mes. | Letras Domi-nical. | Calendas, Nonas, Idus. | Nnm. de Oro. | Dias del Mes. | Letras Domi-nical. | Calendas, Nonas, Idus. |
| 3 | 1 | D | Kalendæ. | | 1 | G | Kalendæ. |
| | 2 | E | VI | 11 | 2 | A | IV |
| 11 | 3 | F | V | | 3 | B | III |
| | 4 | G | IV | 19 | 4 | C | Prid. |
| 19 | 5 | A | III | 8 | 5 | D | Nonæ. |
| 8 | 6 | B | Prid. | 16 | 6 | E | VIII |
| | 7 | C | Nonæ. | 5 | 7 | F | VII |
| 16 | 8 | D | VIII | | 8 | G | VI |
| 5 | 9 | E | VII | 13 | 9 | A | V |
| | 10 | F | VI | 2 | 10 | B | IV |
| 13 | 11 | G | V | | 11 | C | III |
| 2 | 12 | A | IV | 10 | 12 | D | Prid. |
| | 13 | B | III | | 13 | E | Idus. |
| 10 | 14 | C | Prid. | 18 | 14 | F | XVIII |
| | 15 | D | Idus. | 7 | 15 | G | XVII |
| 18 | 16 | E | XVII | | 16 | A | XVI |
| 7 | 17 | F | XVI | 15 | 17 | B | XV |
| | 18 | G | XV | 4 | 18 | C | XIV |
| 15 | 19 | A | XIV | | 19 | D | XIII |
| 4 | 20 | B | XIII | 12 | 20 | E | XII |
| | 21 | C | XII | 1 | 21 | F | XI |
| 12 | 22 | D | XI | | 22 | G | X |
| 1 | 23 | E | X | 9 | 23 | A | IX |
| | 24 | F | IX | | 24 | B | VIII |
| 9 | 25 | G | VIII | 17 | 25 | C | VII |
| | 26 | A | VII | 6 | 26 | D | VI |
| 17 | 27 | B | VI | | 27 | E | V |
| 6 | 28 | C | V | 14 | 28 | F | IV |
| | 29 | D | IV | 3 | 29 | G | III |
| 14 | 30 | E | III | | 30 | A | Prid.Kal. |
| 3 | 31 | F | Prid.Kal. | | | | |

# CALENDARIO ANTIGUO DE LA IGLESIA.

| MAYO. | | | | JUNIO. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Num. de Oro. | Dias del Mes. | Letras Domi-nical. | Calendas, Nonas, Idus. | Num. de Oro. | Dias del Mes. | Letras Domi-nical. | Calendas, Nonas, Idus. |
| 11 | 1 | B | Kalendæ. | | 1 | E | Kalendæ. |
| | 2 | C | VI | 19 | 2 | F | IV |
| 19 | 3 | D | V | 8 | 3 | G | III |
| 8 | 4 | E | IV | 16 | 4 | A | Prid. |
| | 5 | F | III | 5 | 5 | B | Nonæ. |
| 16 | 6 | G | Prid. | | 6 | C | VIII |
| 5 | 7 | A | Nonæ. | 13 | 7 | D | VII |
| | 8 | B | VIII | 2 | 8 | E | VI |
| 13 | 9 | C | VII | | 9 | F | V |
| 2 | 10 | D | VI | 10 | 10 | G | IV |
| | 11 | E | V | | 11 | A | III |
| 10 | 12 | F | IV | 18 | 12 | B | Prid. |
| | 13 | G | III | 7 | 13 | C | Idus. |
| 18 | 14 | A | Prid. | | 14 | D | XVIII |
| 7 | 15 | B | Idus. | 15 | 15 | E | XVII |
| | 16 | C | XVII | 4 | 16 | F | XVI |
| 15 | 17 | D | XVI | | 17 | G | XV |
| 4 | 18 | E | XV | 12 | 18 | A | XIV |
| | 19 | F | XIV | 1 | 19 | B | XIII |
| 12 | 20 | G | XIII | | 20 | C | XII |
| 1 | 21 | A | XII | 9 | 21 | D | XI |
| | 22 | B | XI | | 22 | E | X |
| 9 | 23 | C | X | 17 | 23 | F | IX |
| | 24 | D | IX | 6 | 24 | G | VIII |
| 17 | 25 | E | VIII | | 25 | A | VII |
| 6 | 26 | F | VII | 14 | 26 | B | VI |
| | 27 | G | VI | 3 | 27 | C | V |
| 14 | 28 | A | V | | 28 | D | IV |
| 3 | 29 | B | IV | 11 | 29 | E | III |
| | 30 | C | III | | 30 | F | Prid.Kal. |
| 11 | 31 | D | Prid.Kal. | | | | |

# CALENDARIO ANTIGUO DE LA IGLESIA.

| JULIO. | | | | AGOSTO. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Num. de Oro. | Dias del Mes. | Letras Domi-nical. | Calendas, Nonas, Idus. | Num. de Oro. | Dias del Mes. | Letras Domi-nical. | Calendas, Nonas, Idus. |
| 19 | 1 | G | Kalendæ. | 8 | 1 | C | Kalendæ. |
| 8 | 2 | A | VI | 16 | 2 | D | IV |
| | 3 | B | V | 5 | 3 | E | III |
| 16 | 4 | C | IV | | 4 | F | Prid. |
| 5 | 5 | D | III | 13 | 5 | G | Nonæ. |
| | 6 | E | Prid. | 2 | 6 | A | VIII |
| 13 | 7 | F | Nonæ. | | 7 | B | VII |
| 2 | 8 | G | VIII | 10 | 8 | C | VI |
| | 9 | A | VII | | 9 | D | V |
| 10 | 10 | B | VI | 18 | 10 | E | IV |
| | 11 | C | V | 7 | 11 | F | III |
| 18 | 12 | D | IV | | 12 | G | Prid. |
| 7 | 13 | E | III | 15 | 13 | A | Idus. |
| | 14 | F | Prid. | 4 | 14 | B | XIX |
| 15 | 15 | G | Idus. | | 15 | C | XVIII |
| 4 | 16 | A | XVII | 12 | 16 | D | XVII |
| | 17 | B | XVI | 1 | 17 | E | XVI |
| 12 | 18 | C | XV | | 18 | F | XV |
| 1 | 19 | D | XIV | 9 | 19 | G | XIV |
| | 20 | E | XIII | | 20 | A | XIII |
| 9 | 21 | F | XII | 17 | 21 | B | XII |
| | 22 | G | XI | 6 | 22 | C | XI |
| 17 | 23 | A | X | | 23 | D | X |
| 6 | 24 | B | IX | 14 | 24 | E | IX |
| | 25 | C | VIII | 3 | 25 | F | VIII |
| 14 | 26 | D | VII | | 26 | G | VII |
| 3 | 27 | E | VI | 11 | 27 | A | VI |
| | 28 | F | V | 19 | 28 | B | V |
| 11 | 29 | G | IV | | 29 | C | IV |
| 19 | 30 | A | III. | 8 | 30 | D | III |
| | 31 | B | Prid.Kal. | | 31 | E | Prid.Kal. |

# CALENDARIO ANTIGUO DE LA IGLESIA.

## SEPTIEMBRE.

| Num. de Oro. | Dias del Mes. | Letras Domi-nical. | Calendas, Nonas, Idus. |
|---|---|---|---|
| 16 | 1 | F | Kalendæ. |
| 5 | 2 | G | IV |
| | 3 | A | III |
| 13 | 4 | B | Prid. |
| 2 | 5 | C | Nonæ. |
| | 6 | D | VIII |
| 10 | 7 | E | VII |
| | 8 | F | VI |
| 18 | 9 | G | V |
| 7 | 10 | A | IV |
| | 11 | B | III |
| 15 | 12 | C | Prid. |
| 4 | 13 | D | Idus. |
| | 14 | E | XVIII |
| 12 | 15 | F | XVII |
| 1 | 16 | G | XVI |
| | 17 | A | XV |
| 9 | 18 | B | XIV |
| | 19 | C | XIII |
| 17 | 20 | D | XII |
| 6 | 21 | E | XI |
| | 22 | F | X |
| 14 | 23 | G | IX |
| 3 | 24 | A | VIII |
| | 25 | B | VII |
| 11 | 26 | C | VI |
| 19 | 27 | D | V |
| | 28 | E | IV |
| 8 | 29 | F | III |
| | 30 | G | Prid.Kal. |

## OCTUBRE.

| Num. de Oro. | Dias del Mes. | Letras Domi-nical. | Calendas, Nonas, Idus. |
|---|---|---|---|
| 16 | 1 | A | Kalendæ. |
| 5 | 2 | B | VI |
| 13 | 3 | C | V |
| 2 | 4 | D | IV |
| | 5 | E | III |
| 10 | 6 | F | Prid. |
| | 7 | G | Nonæ. |
| 18 | 8 | A | VIII |
| 7 | 9 | B | VII |
| | 10 | C | VI |
| 15 | 11 | D | V |
| 4 | 12 | E | IV |
| | 13 | F | III |
| 12 | 14 | G | Prid. |
| 1 | 15 | A | Idus. |
| | 16 | B | XVII |
| 9 | 17 | C | XVI |
| | 18 | D | XV |
| 17 | 19 | E | XIV |
| 6 | 20 | F | XIII |
| | 21 | G | XII |
| 14 | 22 | A | XI |
| 3 | 23 | B | X |
| | 24 | C | IX |
| 11 | 25 | D | VIII |
| 19 | 26 | E | VII |
| | 27 | F | VI |
| 8 | 28 | G | V |
| | 29 | A | IV |
| 16 | 30 | B | III |
| 5 | 31 | C | Prid.Kal. |

# CALENDARIO ANTIGUO DE LA IGLESIA.

## NOVIEMBRE.

| Num. de Oro. | Dias del Mes. | Letras Dominical. | Calendas, Nonas, Idus. |
|---|---|---|---|
| | 1 | D | Kalendæ. |
| 13 | 2 | E | IV |
| 2 | 3 | F | III |
| | 4 | G | Prid. |
| 10 | 5 | A | Nonæ. |
| | 6 | B | VIII |
| 18 | 7 | C | VII |
| 7 | 8 | D | VI |
| | 9 | E | V |
| 15 | 10 | F | IV |
| 4 | 11 | G | III |
| | 12 | A | Prid. |
| 12 | 13 | B | Idus. |
| 1 | 14 | C | XVIII |
| | 15 | D | XVII |
| 9 | 16 | E | XVI |
| | 17 | F | XV |
| 17 | 18 | G | XIV |
| 6 | 19 | A | XIII |
| | 20 | B | XII |
| 14 | 21 | C | XI |
| 3 | 22 | D | X |
| | 23 | E | IX |
| 11 | 24 | F | VIII |
| 19 | 25 | G | VII |
| | 26 | A | VI |
| 8 | 27 | B | V |
| | 28 | C | IV |
| 16 | 29 | D | III |
| 5 | 30 | E | Prid.Kal. |

## DICIEMBRE.

| Num. de Oro. | Dias del Mes. | Letras Dominical. | Calendas, Nonas, Idus. |
|---|---|---|---|
| 13 | 1 | F | Kalendæ. |
| 2 | 2 | G | IV |
| | 3 | A | III |
| 10 | 4 | B | Prid. |
| | 5 | C | Nonæ. |
| 18 | 6 | D | VIII |
| 7 | 7 | E | VII |
| | 8 | F | VI |
| 15 | 9 | G | V |
| 4 | 10 | A | IV |
| | 11 | B | III |
| 12 | 12 | C | Prid. |
| 1 | 13 | D | Idus. |
| | 14 | E | XIX |
| 9 | 15 | F | XVIII |
| | 16 | G | XVII |
| 17 | 17 | A | XVI |
| 6 | 18 | B | XV |
| | 19 | C | XIV |
| 14 | 20 | D | XIII |
| 3 | 21 | E | XII |
| | 22 | F | XI |
| 11 | 23 | G | X |
| 19 | 24 | A | IX |
| | 25 | B | VIII |
| 8 | 26 | C | VII |
| | 27 | D | VI |
| 16 | 28 | E | V |
| 5 | 29 | F | IV |
| | 30 | G | III |
| 13 | 31 | A | Prid.Kal. |

## DE LA CONSTRUCCION Y USOS DEL CALENDARIO ANTIGUO DE LA IGLESIA.

127 Supuestos los fundamentos que dexamos establecidos y explicados, en muy pocas palabras daremos á conocer la construccion y usos de este calendario antiguo de la Iglesia, que ha regido universalmente en toda la christiandad desde los tiempos del santo concilio Niceno hasta el Pontificado de Gregorio XIII, en que se reformó. Componese su estructura (segun lo demuestra la misma tabla) de quatro columnas para cada mes. La primera señala los números de oro *Nicenos*, conforme los distribuyó el gran Dionisio el *Exîguo*, por medio de los quales se sabia todos los años con anticipacion (y actualmente se sabe) los dias del mes en que caian todos los novilunios y plenilunios, juntamente con el dia de la celebridad de la Pasqua, segun lo decretado en el Niceno : todo lo qual lo tenemos demostrado con varios exemplares en los números 114, 115, 117 y siguientes. La segunda manifiesta los dias de cada mes segun el sistema de Julio Cesar; cuya explicacion se puede ver en la introduccion á este Compendio desde el número 26. La tercera demuestra las letras dominicales que habia inventado el célebre Sosígenes; cada una de las quales entra por su orden retrógrado á ser Dominical, y en el año que rige señala puntualmente en el calendario el dia solem-

ne del Domingo; por cuyo medio se sacan tambien los demas dias de la semana: todo esto lo dexamos declarado difusamente desde el número 49 en adelante. Finalmente la quarta representa los dias de las Calendas, de las Nonas y de los Idus, que son las partes en que los Romanos dividian el mes; segun lo hemos manifestado con bastante claridad al número 33, y demas que se le siguen. Por lo que acabamos de decir facilmente advertirá qualquiera, que esta tabla del calendario antiguo de la Iglesia dispuesta del modo referido viene á ser un compendio de los dos adoptados sistemas *Metonico* y *Juliano*: por lo que no dudamos asegurar que representa á nuestra vista con toda claridad y distincion, una finisima miniatura sacada con delicadeza de todos los puntos principales del cómputo eclesiástico antiguo.

## *DEL PERIODO DIONISIANO*
### *Ó CICLO MAGNO PASQUAL.*

128 Aunque nos parece que hemos tratado ya con la extension correspondiente todos los puntos esenciales que abraza en su comprehension esta primera parte: con todo para no dexar cosa alguna que desear á los Lectores, hemos creido necesario añadir aqui (por via de corolario) una breve noticia de algunos otros ciclos ó periódos que

han inventado los sábios, y tienen alguna relacion ó analogía mas ó menos distante con los dos ciclos solar y lunar antiguos, que segun lo dicho son los dos polos principales en quienes gira y se revuelve todo el cómputo eclesiástico antiguo.

129 Habiendo determinado el Niceno (96) que el Patriarca de Alexandría tuviese á su cuidado el allanar algunas dificultades que se ofrecieron entonces sobre el ciclo lunar Decemnovenal para hallar por él la celebracion de la Pasqua; el primero de quien podemos asegurar que trabajó en esta empresa, fue el afamado Teófilo Arzobispo de Alexandría. Este sábio Prelado, valiéndose del mismo ciclo Decemnovenal, procuró sacar un otro ciclo de mayor número de años, con la mira no solo de que volviesen al mismo dia las lunaciones (como hacia el Decemnovenal) sino tambien de que manifestase puntualmente en cada año la Dominica Pasqual. Parecióle que tenia estas qualidades el ciclo de 418 años, ó lo que es lo mismo, de 22 ciclos Decemnovenales; y en esta forma lo admitieron S. Ambrosio y S. Cirilo, segun lo insinúa en su Curso el doctísimo P. Tosca.

130 Pero habiendo observado que no satisfacia plenamente el intento, el mismo S. Cirilo inmediato succesor de Teófilo en la Silla Patriarcal de Alexandría, discurrió al mismo fin otro ciclo de menor número de años; á saber, de 95 años ó de 5 ciclos Decemnovenales: y segun afirma el célebre Beverégio en sus *Instituciones Cronológicas*,

le empezó á poner en uso desde el año 153 de la Era de Diocleciano, y duró hasta el 247 de la misma Era; es decir, desde el año 436 de la Encarnacion del Señor hasta el de 530 inclusive. Mas habiendo acreditado la experiencia que tampoco señalaba este ciclo á su debido tiempo la Dominica Pasqual, en lugar de ambos se instituyó al fin el mas célebre y afamado periodo, llamado comunmente *Dionisiano*.

131 Para declarar como conviene este tan celebrado periodo y poder sacar de él todas las utilidades que contiene, nunca se debe perder de vista el fin principal de su Institucion, ó Introduccion. Viendo el gran Dionisio el *Exîguo* la insuficiencia de los dos ciclos referidos, con la mira de desvanecer, segun hemos insinuado (97), las disputas que habian ocasionado entre los Santos Padres Orientales y Occidentales las erradas tablas de los Computistas, acudió felizmente á este periodo que vamos á explicar hácia el año 530 de Jesu-Christo, para demostrar y señalar en él perpetuamente con anticipacion y con acierto la Dominica Pasqual, con arreglo á lo decretado por la santa Iglesia en el concilio Niceno. Y efectivamente fue recibido con grande aceptacion y aplauso en toda la christiandad, y sirvió para lo mismo hasta el Pontificado de Gregorio XIII; habiendo merecido por su excelencia el glorioso título y renombre de *Canon de la Pasqua* ó *Ciclo Magno Pasqual*.

132 Toda la perfeccion de este gran periodo Dionisiano consiste en que se compone de los dos ciclos solar y lunar antiguos, multiplicados entre si. Quiero decir, que si se multiplica el ciclo solar 28 por el ciclo lunar 19, sale el producto 532; y este es cabalmente el número de años de que se compone el periódo Dionisiano ó ciclo magno Pasqual: con tal artificio, que en el año primero de este periódo el ciclo solar es 1.°, y el ciclo lunar ó áureo número tambien es 1.°; en el año segundo el ciclo solar es 2.°, y asimismo el ciclo lunar es 2.°; y prosiguiendo á este tenor, en el año vigesimo del periódo el ciclo solar es 20.°, y el ciclo lunar ó áureo número es 1.°: y de este mismo modo se continúa en todos los demas años del periódo Dionisiano hasta llegar al 532, que es el último; al qual corresponde el ciclo solar 28.°, y el lunar ó áureo número 19.° Donde se debe notar de paso, que todos tres empiezan y termínan á un mismo tiempo.

133 Pero es necesarío prevenir, que el primero que instituyó este periódo no fue Dionisio el *Exîguo*, sino Victorio *Aquitano*; quien por ser muy exercitado y habil en los cálculos Matemáticos, le escribió y publicó á instancias de S. Hilario Papa el año 463 de Jesu-Christo; por cuyo motivo se llama tambien periódo *Victoriano*. Pero mas comunmente le llaman *Dionisiano*; porque este varon insigne le reformó y ajustó á los ciclos de los Alexandrinos, quando en lugar de la Era de Diocle-

ciano, introduxo en la católica Iglesia con aplauso universal la mas célebre Era christiana. Y con justísima razon fue preferido este periódo á todos los que habian inventado hasta entonces los Alexandrinos; porque realmente incluía en su comprehension todas las variedades que podian ocurrir en los novilunios y plenilunios respecto de las letras dominicales: de tal forma, que al cabo de 532 años eran unas mismas las combinaciones de los novilunios y plenilunios con las letras dominicales, y volvian al mismo dia del año asi la luna Decimaquarta, como la Dominica Pasqual.

134 El principio de este afamado periódo se establece generalmente en el año 457 ántes del Nacimiento de Jesu-Christo. Y es muy facil hacerlo patente; porque si se parte este número por 28 y tambien por 19, sale el ciclo solar 9.°, y el lunar 1.°; que son los caractéres del año inmediato anterior al de la Era vulgar ó christiana, segun lo dexamos asentado (48 y 111) de comun consentimiento de todos los autores: y como desde 457 hasta 532, que es el periódo completo, faltan 75 años, por eso cumplió este primer periódo Dionisiano el año 75 despues de Christo; y el 76 de la Era christiana fue el primer año del segundo periódo ó ciclo magno Pasqual; en el qual rigieron asi el ciclo solar 1.° y letras dominicales G y F, como tambien el ciclo lunar ó áureo número 1.°: y estas mismas letras y ciclos solar y lunar volvieron á regir en los años de 608 y 1140 de Jesu-

Christo; porque es evidente que en cada uno de estos, respective, empezó el tercero y quarto periódo Dionisiano. Por consiguiente todos los tres años referidos tuvieron la Pasqua en un mismo dia; que sin duda lo fue segun las reglas dadas (122 y 125) el dia 7 de abril.

135 Y aqui se debe notar una excelencia muy particular de este periódo; y es, que cada año de los que se compone, tiene privativamente sus respectivos ciclos: de tal suerte, que ningun otro año en todo el periódo puede tener aquellos mismos ciclos. Por exemplo, el primer año del periódo Dionisiano tiene, segun lo dicho, el ciclo solar 1.º, y tambien el ciclo lunar ó áureo número 1.º: pues en todos los 532 años que contiene, ningun otro año se hallará, fuera del primero, al qual convengan *juntamente* estos dos ciclos referidos. Y esta particularidad proviene de que como el periódo Dionisiano procede de la multiplicacion del ciclo solar 28 por el lunar 19, le miden exâctamente entrambos números; y por qualquiera de ellos que se parta viene justa la particion.

136 Ahora bien: para llegar enteramente á percibir y estimar como corresponde los admirables efectos y comodidades que produxo este gran periódo Dionisiano, conviene saber á conseqüencia de lo dicho (96 y 129), que el Patriarca de Alexandría tenia á su cargo el inquirir con anticipacion, y avisar anualmente al Pontífice Romano del dia en que correspondia celebrarse la Pas-

qua segun lo decretado en el Niceno; para que el Papa lo anunciase á todas las Iglesias con cartas sinódicas ó circulares, por las quales se publicaba todos los años en el dia de Reyes el dia fixo en que se habia de celebrar la Pasqua aquel año, habiendo durado esta costumbre por el dilatado espacio de dos siglos; segun lo insinúa en su Clave Historial el eruditísimo P. Florez (pag. 60).

137 Pero toda esta grande penalidad y continuado trabajo cesó, al fin, luego que Dionisio el *Exîguo* ajustó este tan celebrado periódo á los ciclos de los Alexandrinos, haciéndoles ver practicamente que abrazaba en su revolucion todas las concurrencias del ciclo Decemnovenal con el ciclo solar y letras Dominicales: en vista de lo qual terminaron felizmente todas las disputas de los Computistas orientales y occidentales, y fue elegido y adoptado el periódo *Victoriano* en toda la christiandad para canon de la Pasqua, llamándole desde entonces *Ciclo Magno Pasqual.* Y efectivamente por él se trabajaron las famosas tablas de la Pasqua que introduxo el mismo Dionisio juntamente con su periódo; las quales vienen á ser hasta el número de 35, y todas ellas se incluyen por su orden en la tabla perpetua Pasqual Antigua, que nos ponen en todos los Misales y Breviarios: cuya construccion y usos hemos explicado difusamente en esta primera parte (121, 122 y siguientes) segun fue admitida en la católica Iglesia desde esta célebre *Epoca Dionisiana*, para saber determinar

con mucha facilidad en adelante la Dominica Pasqual y demas fiestas movibles en todos los años que se siguieron hasta el de la correccion; que era el blanco principal del gran periódo Dionisiano ó ciclo magno Pasqual.

138 Despues de lo dicho (132) seríanos muy facil poner aqui una tabla extensa, que incluyese en su construccion todos los años del periódo Dionisiano uno despues de otro segun el orden natural numérico, señalando al mismo tiempo á la frente de cada año del periódo los ciclos solar y lunar que le corresponden. Pero ademas de que cada uno puede formarla por sí mismo, no hay necesidad por otra parte de que nos tomemos semejante trabajo; porque para el uso y manejo de este gran periódo Dionisiano, y saber á punto fixo todas las concurrencias de los ciclos solar y lunar con cada uno de los años de que se compone, vamos á resolver ahora tres curiosos *Problemas*, que servirán de complemento á toda su explicacion. 1.° Hallar el año del periódo Dionisiano en qualquier año que se proponga de la Era christiana. 2.° Una vez sabido el año del dicho periódo, hallar por él los ciclos solar y lunar que le corresponden. 3.° por el orden inverso; esto es, sabidos los ciclos solar y lunar de qualquier año determinado de la Era comun, hallar por ellos mismos el año competente del periódo Dionisiano.

139 Para resolver el primer Problema conviene tener presente lo que poco ha dexamos esta-

blecido (134) segun el comun dictamen de todos los autores. Y así para hallar el año del periódo Dionisiano desde el primero de Jesu-Christo hasel 75 inclusive se añadirán al año propuesto 457, y la suma señalará el año correspondiente del periódo Dionisiano. Para saber por exemplo qual es el año de este periódo en el año 70 de la Era christiana, añado á este número 457, y la suma 527 es cabalmente el año del periódo Dionisiano que rigió en el 70 de Jesu-Christo; al qual corresponden el ciclo solar 23.º y el lunar ó áureo número 14.º, como despues veremos. Mas desde el año 76 de Jesu-Christo en adelante inclusive el mismo se deben restar en primer lugar 75 del año que se proponga, y lo que resultáre de la resta se partirá por 532, que es el periodo completo; y el residuo que quedáre (fuera del quociente) señalará el año del periódo Dionisiano; pero si nada sobráre en la particion será señal de que el año propuesto es el 532, ó último del periódo. Sirva de primer exemplo el año presente de la Era christiana, que es el de 1787: restando 75 y dividiendo la résta 1712 por 532, salen al quociente 3, y sobran 116 en la particion; cuyo residuo está diciendo que en el año presente de 1787 rige el de 116 del periódo Dionisiano, al qual corresponden el ciclo solar 4.º y el lunar 2.º Pongamos otro exemplo perteneciente á los tiempos del calendario antiguo. Y sea propuesto el año 1139 de Jesu-Christo. Restando de este año el número 75 y par-

tiendo la resta 1064 por 532, el quociente es 2, y nada sobra en la division. Y esto denota, segun lo dicho, que en el año de 1139 corrió el año último del periódo Dionisiano; al qual corresponden el ciclo solar 28.° y el lunar ó áureo número 19.°

140 El segundo *Problema* es muy facil de resolver. Porque una vez conocido por el problema anterior el año corriente del periódo Dionisiano, para hallar el ciclo solar y el lunar que concurren con él se partirá dicho año propuesto por 28, y tambien por 19; y el residuo de la primera division será el ciclo solar; mas el de la segunda será el ciclo lunar: y si nada sobráre en las divisiones el ciclo solar será 28.° y el lunar 19.° Sirva de exemp'o el año 527 del periódo Dionisiano que rigió en el 70 de la Era christiana, segun lo hemos propuesto en el número anterior. Partiendo 527 por 28, el residuo 23 es el ciclo solar; y volviendo á partir el mismo número 527 por 19, el residuo 14 es el ciclo lunar ó áureo número que concurren con dicho año del periódo Dionisiano, y con el 70 de Jesu-Christo. Para mayor claridad pondremos otro exemplo; y supongamos que sea propuesto el año 532 que es el último del periódo, el qual rigió en el año de 1139 de Jesu-Christo, como acabamos de decir en el número antecedente. Partiendo 532 por 28, y despues por 19, salen justas las divisiones; y por lo mismo en el año de 1139 de Jesu-Christo concurrieron con

el año último del periódo Dionisiano el ciclo solar 28, y el lunar ó número de oro 19.°

141 El tercer *Problema* viene á ser alterno del segundo: quiero decir, que asi como en el Problema antecedente por el año corriente del periódo Dionisiano se sacan los ciclos solar y lunar que le corresponden; asi al revés en este Problema por los ciclos solar y lunar de qualquier año de la Era comun se saca el año correspondiente del periódo Dionisiano: para lo qual se observará la siguiente regla. Multiplíquese el número del ciclo solar por 57, y el número del ciclo lunar por 476; pártase luego la suma de ambos productos por 532, y el residuo que quedáre (fuera del quociente) señalará el año del periódo Dionisiano: advirtiendo que si nada sobráre en la division el año que se busca será el último del periódo. Por exemplo, en el año presente de 1787 rige el ciclo solar 4.°, y el lunar ó áureo número 2.°: multiplicando el ciclo solar 4.° por 57 produce 228, y multiplicando el ciclo lunar 2.° por 476 produce 952: ahora, la suma de ambos productos es 1180, que partida por 532, salen al quociente 2, y sobran 116 en la division; cuyo residuo es cabalmente el año que corre del periódo Dionisiano. Otro exemplo, y sea propuesto el año 607 de Jesu-Christo en el qual rigió el ciclo solar 28.°, y el lunar ó áureo número 19.°; multiplicando el ciclo solar 28.° por 57 produce 1596, y multiplicando el ciclo lunar 19.° por 476 produce 9044:

la suma de ambos productos asciende á 10640, que partida por 532, salen al quociente 20, y nada sobra en la particion; de donde infiero que en el año 607 de la Era christiana corrió el año último del periódo Dionisiano.

142 Este ingenioso Problema lo trae el célebre *Beverégio* en sus Instituciones Cronológicas, cuya demostracion la pone al fin de su Tratado con mucho despejo y energía por principios y reglas de Álgebra. Y su principal fundamento estriva en que el número 57 es el minimo multiplice de 19, que dividido por 28 dexa por residuo la unidad: y del mismo modo el número 476 es el minimo multiplice de 28, que partido por 19 tambien dexa por residuo la misma unidad.

## NOTA.

143 Que hemos pasado por alto el sistema del afamado astrónomo *Calípo* que en el año 330 ántes de la Era christiana, advirtiendo variacion de un dia en el año octavo del ciclo quinto Metónico, instituyó el periódo *Calípico* llamado asi de su autor, como auxiliar del Metónico, y compuesto de quatro ciclos Decemnovenales ó de 76 años; porque la mira principal de Calípo fue incluir con toda precision y puntualidad el dia del bisiesto en la cuenta luni-solar de su periódo. Pero como este delicadísimo punto ya lo dexamos resuelto en los números 107 y 108, por eso nos

abstenemos de molestar á los Lectores con repeticiones que podian ser en la realidad de muy poca utilidad y provecho.

## DEL CICLO DE LA INDICCION.

144 Los dos ciclos principales de que hemos hablado hasta ahora, á saber, el solar y el lunar enteramente se fundan en los movimientos del sol y de la luna; y por lo mismo son totalmente independientes del arbitrio de los hombres. Pero en todos los Misales y Breviarios se nos propone otro de todo punto arbitrario y que no tiene conexîon alguna con el movimiento de los Astros, llamado el ciclo de la *Indiccion Romana*, ó simplemente de la *Indiccion*. Este ciclo ó número de años, expresado con la palabra griega *Pentedecaetéride*, no es otra cosa que una série ó revolucion de quince años, que en acabando el último se vuelve otra vez al primero; y sirve perpetuamente para notar y distinguir todos los años de la Era christiana con el caracter propio de la *Indiccion*.

145 Entre los Romanos fue muy antiguo el uso de las indicciones, y se cree fueron inventadas para la exâccion de los tributos; cuyo canon se publicaba todos los años con mucha solemnidad por los Príncipes ó Legisladores. Por esta causa algunos son de parecer que las indicciones tuvieron su principio desde la fundacion de Roma, otros juzgan que se inventaron despues; pero to-

dos al fin convienen en que fueron recibidas para el uso comun y vulgar desde los tiempos del grande Emperador Constantino : quiero decir, desde el año 312 de la Era christiana, en el qual este piadoso é incomparable Príncipe venció á Maxencio y á sus aliados que eran unos cruelísimos perseguidores de los christianos, en aquella insigne victoria que le habia señalado la maravillosa aparicion de la Cruz. Y para recordar perpetuamente las primicias de la libertad christiana, pocos años despues determinó el Niceno que desde esta célebre época Constantiniana se notasen los años con el ciclo de las indicciones, en lugar de las *Olimpiadas* : de manera que el año siguiente al de la victoria, que fue el de 313 de Jesu-Christo, habia de notarse con la indiccion 1.ª : de donde se deduce por retrogresiva cuenta, que al año 1.º de la Era christiana correspondió la nota de la indiccion 4.ª

146. Despues que el Niceno adoptó esta indiccion Constantiniana fue muy freqüente su uso no solo en las Actas de los Concilios y demas rescriptos eclesiásticos; sino tambien en las Constituciones ó Novelas de los Emperadores, asi Orientales como Occidentales : solo con la diferencia de que los Romanos, acomodándose á la forma del año *Juliano*, tomaron el principio de la *Indiccion* desde el dia primero de enero; mas los Griegos la empezaron á contar desde las calendas del septiembre antecedente, porque en este dia comenzaba el año *Griego* ó *Constantinopolitano* : al presente solo se

usa con freqüencia en las fechas de las bulas y decretos Pontificios; pero siempre se nota la indiccion Romana que corresponde al año corriente en todos los calendarios ó añalejos.

147 Una vez entendida esta doctrina, es muy facil de reducirla á la práctica. Y asi para hallar la indiccion Romana correspondiente á qualquier año que se proponga de Jesu-Christo, se ha de tener presente, segun lo dicho (145), que el año primero de la Era christiana tuvo la nota de la indiccion 4.ª: y por esta razon debe añadirse 3 al año propuesto; despues se parte toda la suma por 15, y el residuo, si le hubiere, señala la indiccion propia de aquel año: mas si no hubiere resta alguna, la indiccion será 15. Para buscar por esta regla la indiccion propia del año presente de 1787 añadiré 3 á este número de años, y dividiendo la suma 1790 por 15, que es el ciclo completo, sacaré en el quociente 119, y por residuo 5; y esta es en realidad la indiccion propia del año corriente. Si por la misma regla quisiera averiguar la indiccion del año 312, que es el mismo de la victoria de Constantino, aumentadas las 3 unidades y partida la suma 315 por 15, salen al quociente 21, y nada sobra en la particion; de donde infiero que el año 312 tuvo la nota de la indiccion 15.

148 Despues de lo dicho (48 y 111) es evidente, 1.º que el quociente que sale dividiendo la suma por 15 expresa quantos ciclos completos de indiccion ha habido desde el ciclo correspondien-

te al año del nacimiento de Christo: y así en el exemplo 1.° el núm.° 119 del quociente denota que desde 3 años ántes del nacimiento de Christo hasta el año presente de 1787 han pasado 119 ciclos enteros, y ademas el año 5.° de la indiccion corriente que señala el residuo. Y en el 2.° exemplo el número 21 del quociente declara que desde dicha época hasta el año 312 de la Era christiana habian pasado 21 ciclos completos de indiccion, y ningun año mas porque no hay resta en la division.

2.° Tambien es evidente y resulta de lo dicho, que para hallar los tres ciclos, á saber, el solar, el lunar y el de la indiccion correspondientes á un año determinado de la Era christiana, se debe añadir algo al año propuesto: esto es, 9 para el ciclo solar, 1 para el ciclo lunar y 3 para el ciclo de la indiccion; porque el año primero de la Era vulgar ó del nacimiento de Jesu-Christo era el año diez del ciclo solar, el dos del ciclo lunar y el quarto de la indiccion.

## *DEL PERIODO JULIANO.*

149 Oportunamente hemos llegado ya al último circulo ó periódo que debemos dar á conocer en esta primera parte. En el mismo siglo 16, en que fue hecha la reforma del calendario antiguo, el célebre Joseph *Escalígero* discurrió é inventó felizmente este gran periódo *Juliano* que vamos á explicar; cuyas propiedades y excelencias son jus-

tamente ponderadas y aplaudidas por todos los Escritores modernos de la cronología y de la historia: porque no hay época ni suceso alguno que no pueda referirse á algun año de este periódo, y por lo mismo puede servir de medida comun para todos los siglos desde el principio del mundo. Esta generalidad proviene de que abraza en su revolucion un número muy crecido de años; á saber 7980, los quales se extienden tanto á los años que precedieron á la Era christiana y aun ántes, como á los que se han seguido y se seguirán despues.

150 Para poder formar una justa idea de este gran periódo ó número de años y sacar de él todas las utilidades que contiene, es necesario ante todas cosas no perder de vista el ciclo solar, el lunar y el de la indiccion que acabamos ahora de explicar; porque de todos estos tres ciclos compuso su periódo el célebre Escalígero, y el método que observó para formarlo fue el siguiente. Habiendo meditado atentamente este sábio autor lo mucho que conducen el ciclo solar, el lunar y el de la indiccion para señalar y distinguir con caractéres propios é infalibles cada uno de los años pasados ó venideros, multiplicó recíprocamente estos tres ciclos referidos, y en primer lugar hizo la multiplicacion del ciclo solar 28.° por el lunar 19.°, despues el producto 532 (que es el periódo Dionisiano) lo multiplicó por el ciclo de la indiccion 15, y el resultado de esta última opera-

cion que asciende á 7980, es justamente el número de años de que se compone el grande periódo que inventó Escalígero, quien por haberle acomodado y ajustado á los años solares Julianos, le dió el título y renombre de *Periódo Juliano*: de donde sacamos por conclusion, que el periódo Juliano es una série de 7980 años que abraza en su revolucion todas las concurrencias imaginables del ciclo solar, del lunar y del de la indiccion; y solo quando se concluya toda la série, volverán á juntarse en un mismo año Juliano los mismos ciclos solar, lunar y de la indiccion, que concurrieron 7980 años ántes.

151 Primero que pasemos adelante es necesario prevenir, segun lo dicho (132), que por el mismo orden natural con que se observan distribuidos en el periódo Dionisiano el ciclo solar y el lunar, por ese mismo orden y método se deben considerar distribuidos y colocados en el periódo Juliano el ciclo solar, el lunar y el de la Indiccion. Y asi el primer año de este periódo tiene el ciclo solar 1, el lunar 1 y el de la indiccion 1. El segundo año tiene el ciclo del sol 2, de la luna 2, de la indiccion 2. Y prosiguiendo á este tenor el año decimosexto del periódo tiene el ciclo del sol 16, de la luna 16; pero el de la indiccion es 1, por haberse completado este ciclo en el año antecedente del periódo. Por el mismo orden y método se debe considerar la distribucion de los tres ciclos en los demas años del periódo Juliano, sin

mas prevencion que la de volver á la unidad siempre que concluye la entera revolucion de cada ciclo; y vendremos á sacar por último resumen que el año 7980, que es el último del periódo, tiene el ciclo solar 28, el lunar 19 y el de la indiccion 15. Donde se debe reparar con gran cuidado que asi el periódo Juliano, como los tres ciclos de que se compone empiezan y termínan á un mismo tiempo.

152 Asi como en el periódo Dionisiano (135) debe cada año tener privativamente sus ciclos de tal modo, que ningun otro en todo el periódo pueda tener aquellos mismos: asi tambien en este gran periódo Juliano á cada uno de los años de que se compone le competen sus privativos ciclos; de tal forma, que á ninguno otro año en todo el discurso del periodo le pueden convenir los mismos ciclos. Y en esto se descubre la mayor excelencia y la principal propiedad de este periódo, que es el señalar puntualmente cada año con sus caractéres propios é infalibles para que se distinga de todos los demas pasados ó venideros. Así: el primer año del periódo Juliano por exemplo tiene el ciclo solar 1, el lunar 1, y el de la indiccion 1. Pues en todos los 7980 años que contiene ninguno otro se hallará, fuera del primero, al qual convengan *juntamente* estos tres ciclos referidos. Diximos juntamente, porque puede suceder muy bien que algunos años del periódo tengan un mismo ciclo solar ó lunar ó de la indiccion; pero

todos los tres ciclos que concurren en un año jamas se verán en otro dentro del periódo. El origen de esta particularidad proviene segun lo dicho, de que como el periódo Juliano es el producto de los tres ciclos 28, 19 y 15; le miden exâctamente los tres números, y por qualquiera de ellos que se parta vendrá justa la division.

153 Aunque este gran periódo Juliano fue inventado en el siglo 16, se debe suponer que empezó 4713 años ántes del nacimiento de Jesu-Christo: y es muy facil hacerlo patente, segun lo que dexamos asentado (134 y 145) de comun consentimiento de todos los autores; porque si se parte este número 4713 por 28, por 19 y por 15, sale el ciclo solar 9, el lunar 1, y la indiccion 3, que son los caractéres propios del año inmediato anterior á la Era vulgar ó christiana. Por consiguiente el primer año de esta célebre época fue el 4714 del periódo Juliano, al qual corresponde el ciclo solar 10, el lunar 2, y el de la indiccion 4; que segun lo dicho (148) son los tres caractéres infalibles con que se distingue de todos los demas el año primero de Jesu-Christo. De todo lo qual se deduce, segun la opinion mas comun de los sábios Analistas que siguen el texto hebreo de la Sagrada Escritura, que el primer año del mundo ha de fixarse en el año 710 del mismo periódo, ántes de la Era christiana 4004. Y no debe admirar el que se diga que el periódo Juliano antecede 710 años á la creacion del mundo; pues resulta asi

de la multiplicacion de aquellos ciclos, los quales no todos se instituyeron á un tiempo como consta de lo dicho.

154 Á poco que se reflexîone sobre lo que hemos manifestado en los números 132 y 138; y mas particularmente en el número 151, se echará de ver quam facilmente podriamos sacar y poner aqui una tabla extensa que comprehendiese en su formacion todos los 7980 años del periódo Juliano; señalando á la frente de cada uno, en columnas separadas, los tres ciclos solar, lunar, y el de la indiccion que le corresponden. Pero ademas de que qualquiera podrá formarla con facilidad, segun lo dicho, no hay necesidad de recurrir á esta tabla para saber las concurrencias de los tres ciclos en todos y en cada un año del periódo Juliano. Y asi para declarar el uso y manejo de este gran periódo (siguiendo el mismo rumbo que en el periódo Dionisiano) vamos ahora á resolver otros tres curiosos y muy semejantes *Problemas*; con los quales se concluye y completa toda su explicacion. 1.° Hallar el año correspondiente del periódo Juliano en qualquier año que se proponga de la Era christiana. 2.° Una vez sabido el año de dicho periódo, hallar por él los tres ciclos solar, lunar y el de la indiccion que le corresponden. 3.° Por el orden inverso: sabidos los tres ciclos de qualquier año determinado de la Era comun, hallar por ellos mismos el año competente del periódo Juliano.

155 El primer Problema es muy facil de resolver teniendo presente lo que dexamos dicho (153). Y asi para hallar el año del periódo Juliano correspondiente á qualquier año que se proponga de la Era christiana, al año propuesto de dicha Era se le han de añadir 4713, y la suma de ambos señalará el año correspondiente del periódo Juliano. Para hallar por esta regla el año de dicho periódo que corresponde al año presente de 1787, añado á este número de años 4713; y la suma de ambos que es 6500, es sin duda alguna el año corriente del periódo Juliano, al qual corresponden como despues veremos el ciclo solar 4, el lunar 2, y la indiccion 5: que son los caractéres con que se distingue el año presente de todos los demas. Añádense 4713 al año propuesto de Jesu-Christo; porque segun lo dicho en el lugar citado, la Era christiana empezó en el año 4714 del periódo Juliano; y por eso se supone que habian pasado ya 4713 años del mismo periódo.

156 Con la misma facilidad resolveremos el segundo Problema. Porque una vez conocido por el Problema anterior el año competente del periódo Juliano; para hallar los ciclos solar, lunar, y de la indiccion que concurren con él, se partirá el año propuesto de dicho periódo por 28, por 19, y por 15, y el residuo de la primera division será el ciclo solar, el de la segunda el ciclo lunar, y el de la tercera será el ciclo de la indiccion; mas

sino hubiere resta alguna en las divisiones, el ciclo del sol será 28, el de la luna 19, y el de la indiccion 15. Sirva de exemplo el mismo año presente de 1787, que como hemos dicho es el 6500 del periódo Juliano. Partiendo 6500 por 28, el residuo 4 es el ciclo solar; volviendo á partir el mismo número por 19, el residuo 2 es el lunar; y partiendole tercera vez por 15, la resta 5 es el ciclo de la indiccion; que son los tres ciclos que concurren con el año 6500 del periódo Juliano, y con el presente de Jesu-Christo.

157 El tercer Problema, que sin duda es el mas artificioso, alterna con el segundo. Es decir, que asi como en el segundo por el año corriente del periódo Juliano se sacan los ciclos solar, lunar, y de la indiccion: asi al contrario en este tercer Problema por los mismos ciclos solar, lunar, y de la indiccion sacarémos con puntualidad el año competente del periódo Juliano. Para conseguirlo se observará la siguiente regla. Multiplíquese el año corriente del ciclo solar por 4845, el año del ciclo lunar por 4200, y finalmente el año del ciclo de la indiccion por 6916: pártase despues toda la suma de los tres productos por 7980, que es el periódo completo, y el residuo que quedáre (fuera del quociente) señalará el año competente del periódo Juliano; pero si no hubiere resta alguna, el año que se busca será el 7980, que es el último del periódo. Por exemplo: en este año de 1787 rige el ciclo solar 4, el lunar 2, y el ciclo de la in-

diccion 5. Multiplicando en primer lugar el ciclo solar 4 por 4845, produce 19380: multiplicando despues el ciclo lunar 2 por 4200, produce 8400; y finalmente haciendo la multiplicacion del ciclo de la indiccion 5 por 6916, produce 34580. Ahora, la suma de todos tres productos asciende á 62360, que partidos por 7980, que es el periódo completo, salen al quociente 7, y sobran en la division 6500; cuyo residuo es sin duda alguna el año corriente del periódo Juliano. Para mayor claridad pondremos otro exemplo y supongamos que quiero averiguar el año de dicho periódo correspondiente al año primero de la Era christiana, en el qual rigió segun lo dicho (148) el ciclo solar 10, el lunar 2, y el ciclo de la indiccion 4. Haciendo las tres multiplicaciones por el mismo método; la primera del ciclo solar 10 por 4845, produce 48450; la segunda del ciclo lunar 2 por 4200, produce 8400; y la tercera del ciclo de la indiccion 4 por 6916, produce 27664. La suma de los tres productos es 84514, que partidos por 7980 salen al quociente 10, y sobran 4714; cuyo residuo es ciertamente segun lo dicho (153) el año del periódo Juliano, que correspondió al primero de la Era vulgar ó del nacimiento de Jesu-Christo.

158 Por último debemos advertir, que la demostracion de este ingenioso Próblema la pone el célebre *Beverégio* al fin de sus Instituciones Chronológicas. Y su principal fundamento consiste en

que el número 4845 es el mínimo multíplice de 19 y 15 (ó de su producto 285) que dividido por 28, dexa por residuo la unidad. Del mismo modo el número 4200 es el mínimo multíplice de 28 y 15 (ó de su producto 420) que partido por 19, tambien dexa por resta la unidad. Y en la misma forma el número 6916 es el mínimo multíplice de 28 y 19 (ó de su producto 532) que dividido por 15, igualmente sobra la misma unidad. Con cuya advertencia ponemos fin á la explicacion del periódo Juliano, y tambien á esta primera parte; sujetándola enteramente á la correccion de la santa Iglesia Católica Romana, y al juicio y dictamen de los varones sábios.





# SEGUNDA PARTE.



## COMPENDIO

### *DEL COMPUTO ECLESIASTICO MODERNO.*

***Breve introduccion á esta segunda parte.***

159 Sin embargo de que la Iglesia Católica adoptó y recibió para el concierto de su calendario antiguo los dos afamados sistemas del año solar Juliano y del año luni-solar Metónico, con todo eso no puede dudarse que ya en el santo concilio Niceno celebrado en el año 325 de la Era christiana se ofrecieron algunas dificultades tanto sobre el ciclo Decemnovenal que discurrió Metón, como sobre el dia del equinoccio vernal; por haberse anticipado este en gran manera al dia 25 de marzo, en el qual le habia colocado y señalado el Cesar. Mas despues que el mismo Niceno determinó que desde alli en adelante se fixase el equinoccio de la primavera en el dia 21 de dicho mes, conforme se observó que habia sucedido en aquel año del Concilio, cometió el cuidado de allanar todas las dificultades que ocurrieron enton-

ces á la Iglesia Patriarcal de Alexandría, donde florecian en aquellos tiempos los profesores mas insignes de la Astronomía; para que comunicándolo todo con el Pontífice Romano, diese este la providencia conveniente para los siglos venideros.

160 Á conseqüencia de esta providencia del Niceno los mas sábios compustistas de los posteriores siglos, movidos de la gravedad y suma importancia del asunto, y asociados con los demas Astrónomos mas eminentes de su tiempo se dedicaron todos á trabajar con empeño y con nuevo ardor en la mas grande y dificultosa empresa de la *Conmensuracion* de los movimientos del sol y de la luna: porque iban observando en sus respectivos siglos que los ciclos de los dos sisremas antiguos Metónico y Juliano discrepaban ya notablemente de los verdaderos periódos y revoluciones que forman anualmente con su curso los dos mas luminosos planetas referidos; de tal forma, que en cada un siglo que pasaba se echaba mas de ver la diferencia. Creció tanto el error de estos sistemas en el discurso de doce siglos y medio, que el Papa Gregorio XIII se vió precisado á emprender la correccion del año solar Juliano y la reformacion del calendario eclesiástico antiguo. Y con efecto los sábios Astrónomos que concurrieron para la execucion de esta grande obra, despues de haber calculado con puntualidad el aumento que dió Sosígenes al año solar Juliano respecto de la verdadera cantidad del año solar as-

tronómico y la anticipacion que se observaba en las lunas nuevas y llenas al tiempo de concluir el ciclo Decemnovenal Metónico, discurrieron é inventaron felizmente tres nuevos ciclos con los quales instituyeron y entablaron un constante sistema muy acomodado para corregir perpetuamente los defectos y errores que habian advertido en los dos sistemas antiguos Metónico y Juliano.

161 Este tan celebrado sistema de la correccion, llamado por otro nombre *Gregoriano*, abraza en su comprehension todo el cómputo eclesiástico moderno con la nueva disposicion del calendario reformado; el qual tambien tomó el título y renombre de calendario *Gregoriano*, por haberle establecido y mandado publicar para el gobierno de la católica Iglesia el mismo Gregorio XIII en el año de 1582; desde cuyo tiempo ha regido y actualmente rige con grande acceptacion y aplauso en todos los Paises de la christiandad. Este nuevo sistema y este nuevo calendario Gregoriano con los tres grandes ciclos que le pertenecen, y las tablas numéricas que los representan y reducen á la práctica son cabalmente los puntos esenciales que debemos tratar con toda extension y claridad en esta segunda parte. Pero ántes para dar alguna luz que facilite la inteligencia de todos estos puntos, pondremos á la vista por via de preliminares los dos muy notables defectos que incluía el calendario antiguo de la Iglesia; el uno de parte del año solar Juliano, y el otro de parte del

año luní-solar Metónico; los quales fueron remediados con singular acierto por medio de los tres ciclos establecidos en la correccion.

162 Bien podriamos concluir aqui esta breve Introduccion; pero ántes de finalizarla hemos creido necesario prevenir que los que deseáren aprovechar el tiempo en la perfecta inteligencia y penetracion del cómputo eclesiástico moderno, deben instruirse de ante mano y tener muy presentes todos los puntos substanciales del cómputo eclesiástico antiguo: porque como este, despues de corregidos sus errores, sirvió de basa fundamental para idear y establecer el nuevo sistema y el nuevo calendario Gregoriano, por eso hay entre los dos una conexion y un enlace tan estrecho, que forman, digamoslo asi, una cadena continuada cuyos eslabones últimos insisten y penden totalmente de los primeros.

### PRIMER DEFECTO DEL CALENDARIO ANTIGUO; *la anticipacion de los equinoccios y solsticios.*

163 El primero de los dos grandes defectos del calendario eclesiástico antiguo no hay duda que dimanaba y traia su origen de los errados cómputos del adoptado sistema del año solar Juliano. Es constante, segun lo dicho (27 y 40), que el afamado Sosígenes Alexandrino con otros Astrónomos muy celebrados en Egypto habian calculado el año solar que estableció el Cesar en la cantidad

de 365 días y 6 horas cabales; baxo cuya asignacion corrieron y se contaron los años con el bisiesto regular en todo el tiempo que rigió el calendario eclesiástico antiguo. Pero los mas sábios Astrónomos de los siglos posteriores al establecimiento Juliano, en fuerza de repetidas observaciones delicadas y comprobadas con la experiencia misma, averiguaron despues que esta computacion de Sosígenes fue muy errada y excesiva: por quanto el sol desde que parte de un equinoccio por exemplo hasta el inmediato del mismo nombre, ó lo que es lo mismo, desde un solsticio hasta otro tal solsticio solo gasta en dar una vuelta entera por la eclyptica 365 dias, 5 horas y 49' minutos, con cortísima diferencia; conforme lo dexamos asentado en los preliminares (13) segun las mas exâctas observaciones astronómicas de Waltero, del Rey D. Alfonso, de Thico Brahe, de Mr. Casini, de Mr. Halley y de otros Astrónomos insignes: los quales solo difieren de dicha cantidad en algunos segundos, poniéndolos unos de mas y otros de menos. Habia pues un exceso y error de 11' minutos en el adoptado sistema del año solar Juliano respecto de la verdadera cantidad del año solar astronómico.

164 De este errado cómputo Juliano resultó en el calendario eclesiástico antiguo el gran defecto de la anticipacion de los equinoccios y solsticios. Porque como el verdadero año solar astronómico tenia 11' minutos menos de lo que supu-

so Julio Cesar, era preciso que se anticipasen otro tanto en cada año Juliano que pasaba los quatro expresados puntos cardinales de la eclyptica; retirandose todos poco á poco hácia el principio de los meses donde tenian señaladas sus respectivas situaciones. Por exemplo: el equinoccio de la primavera le fixó el concilio Niceno para siempre al dia 21 de marzo en los años comunes, y en los bisiestos al dia 20 del mismo mes; pues por razon de los 11′ minutos que se adelantaba en cada año solar Juliano, no podia menos de apartarse poco á poco este equinoccio de su asignada situacion; retrocediendo con el tiempo de los dias señalados hácia los primeros del mes de marzo. Y efectivamente asi sucedió, pues en el discurso de 1257 años que mediaron entre el santo concilio Niceno y la reformacion del calendario antiguo, se anticipó y retrocedió este equinoccio de la primavera (y lo propio sucedió respectivamente con el del otoño y con los dos solsticios) desde los dias 21 y 20 de marzo en que habia quedado establecido hasta el 11 y el 10 del mismo mes; en cuyos dias se vió patentemente que caia ya en aquellos años inmediatos al de la correccion. Sacamos pues por último resumen, que los 11′ minutos que habia demas en el adoptado sistema del año solar Juliano, ocasionaron en dicho espacio de tiempo una anticipacion de 10 dias cabales en los equinoccios y solsticios.

165. Ahora bien: á poco que se reflexîone so-

bre lo que acabamos de decir se echará de ver, que esta anticipacion tan excesiva de los equinoccios y solsticios despues de alterar y confundir el orden natural y propio de las quatro estaciones del año, no podia menos de ocasionar tambien gravisimos errores en la celebracion de la Pasqua. Porque como esta habia de celebrarse segun lo decretado en el Niceno (89, 90 y 91) el Domingo inmediato que se sigue al plenilunio equinoccial de la primavera, y este plenilunio es aquel que cae en el mismo dia 21 de marzo ó próximamente despues; se saca de aqui con evidencia que el error en el dia del equinoccio era trascendental á la celebracion de la Pasqua: de tal forma que muchos años se dilataria indebidamente su solemnidad un mes entero y aun mas, por haber dexado pasar aquella lunacion que era legitimamente Pasqual; como lo demuestra prácticamente el siguiente exemplar que vamos á proponer.

*166* En el año 1579 de Jesu-Christo (que fue tres años ántes de la correccion) se celebró la Pasqua el dia 19 del mes de abril, ajustándose esta á la disposicion de los ciclos del calendario antiguo; por haber regido en aquel año el ciclo solar 20, la letra dominical D, y el ciclo lunar ó áureo número 3.°; segun los quales es evidente que cayó el novilunio á 31 de marzo, el plenilunio á 13 de abril: y el Domingo próximo siguiente que fue el dia 19 de dicho mes se celebró la Pasqua; conforme lo demuestra el mismo calendario y la

tabla perpetua pasqual antigua (122 y 127). Pero si ponemos la consideracion en los 10 dias que se habia anticipado el equinoccio de la primavera, hallaremos que se celebró mal; porque es constante que la lunacion anterior fue verdaderamente Pasqual por haber sucedido su plenilunio (segun lo manifiesta el mismo calendario) el dia 14 de marzo que era en la realidad despues del equinoccio, el qual efectivamente cayó aquel año en el dia 11 de dicho mes: luego el dia 15 del mismo mes de marzo, que fue el primer Domingo despues del verdadero plenilunio equinoccial, se habia de haber celebrado la Pasqua en el año propuesto de 1579. De donde sacamos por conclusion que se celebró mas tarde de lo que convenia 35 dias cabales; cuyo desmedido error era ya tan comun y tan substancial que no se podia sostener ni tolerar de manera alguna en la católica Iglesia.

### SEGUNDO DEFECTO DEL CALENDARIO ANTIGUO; *la anticipacion de los novilunios y plenilunios.*

167 El segundo defecto del calendario eclesiástico antiguo es bien patente que descendia y venia originado del errado ciclo lunar Decemnovenal del sistema Metónico. Habia creido el célebre astrónomo Metón (71) que intercalando por el orden natural las siete lunaciones embolísmicas de su periódo, al cabo de 19 años solares volvian puntualmente á suceder las lunas nuevas en

los mismos dias, horas y minutos que 19 años ántes. Y este sistema luni-solar fue tan aplaudido y celebrado aun despues del establecimiento del año solar Juliano, que los mas sábios Astrónomos y Computistas de los primeros siglos de la Iglesia tuvieron por cierto que el ciclo lunar Decemnovenal que habia discurrído Metón era enteramente igual á 19 años solares Julianos; y baxo de esta suposicion fue aprobado y recibido su uso en la católica Iglesia desde el santo concilio Niceno para anunciar y señalar en cada año todas las lunas nuevas, y especialmente la luna nueva Pasqual.

168 Pero habiendose observado despues con toda precision y puntualidad las revoluciones sinódicas de la luna (10), se averiguó al fin que el ciclo lunar Decemnovenal Metónico era en la realidad cerca de hora y media mas corto que 19 años solares Julianos. Y es muy facil hacerlo patente; porque si se multiplican 365 dias y 6 horas por el número 19, que son los años solares del periódo, el producto será 6939 dias y 18 horas cabales. Pero si se multiplica la duracion media de una lunacion (que es segun el comun sentir de los modernos de 29 dias, 12 horas, 44′ minutos y 3″ segundos) por 235 lunaciones que hay en el ciclo Decemnovenal (71 y 72), el producto será 6939 dias, 16 horas y unos 32′ minutos: luego el periódo de 19 años lunares era en la realidad mas breve que 19 años Julianos 1 hora

y 28′ minutos con cortisima diferencia. Y todo este grande error producia continuamente el adoptado sistema del ciclo Decemnovenal en el preciso termino de 19 años solares Julianos.

169 De aqui resultó el segundo defecto muy notable del calendario eclesiástico antiguo, que consistia en una evidente y manifiesta anticipacion de los novilunios y plenilunios. Porque como el ciclo lunar Decemnovenal concluia su revolucion casi hora y media ántes de lo que supusieron los Astrónomos y Computistas de los primeros siglos de la Iglesia; una vez que desde el concilio Niceno fueron admitidos los números de Oro en el calendario antiguo, era preciso que se anticipasen otra tanta cantidad los novilunios y los plenilunios en cada un periódo que pasaba de 19 años solares Julianos: por consiguiente al tiempo de concluirse el segundo periódo de 19 años solares no podian menos de adelantarse ya muy cerca de tres horas; y prosiguiendo adelante con el cálculo hallaremos que al cabo de 16 ciclos Decemnovenales y 8 ½ años, ó lo que es lo mismo, al cabo de 312 ½ años todas las lunas nuevas y llenas se anticipaban ya y retrocedian un dia entero de aquellos dias en que estaban indicadas y señaladas en el calendario antiguo por los números de Oro. Esta calculacion es sin duda la mas solemne y autorizada entre los sábios astrónomos modernos; de la qual resulta que al cabo de 625 años solares eran ya las lunas nue-

vas y llenas dos dias ántes de lo que estaban anunciadas; y por lo mismo era preciso que se adelantasen quatro dias al cabo de 1250 años Julianos. Con efecto, asi sucedió y asi lo acreditó la experiencia misma; pues habiendo mediado unos 1250 años, con corta diferencia, entre el santo concilio Niceno y la correccion Gregoriana se vió patentemente en aquellos últimos años que la hora y media (escasa) que habia de menos en el ciclo lunar Decemnovenal que en el periódo de 19 años solares Julianos, ocasionó en dicho espacio de tiempo una anticipacion y un error de quatro dias cabales en las lunas nuevas y llenas.

170 Este tan manifiesto y tan crecido error de los números de Oro se hacia ya intolerable en la católica Iglesia; porque influia directamente en la celebracion de la Pasqua, causando el grave daño de que muchas veces se celebrase mas tarde de lo que convenia: de tal forma, que en aquellos años inmediatos al de la correccion casi siempre se dilataba indebidamente la solemnidad de la Pasqua 8 dias mas allá de lo que debia ser segun lo decretado en el Niceno. Esta verdad la daremos á conocer mejor con el siguiente exemplo. En el año 1578 de Jesu-Christo (que fue quatro años ántes de la correccion) se celebró la Pasqua el dia 30 del mes de marzo, á causa de haber regido en aquel año el ciclo solar 19.°, la letra dominical E y el ciclo lunar ó áureo número 2.°: el qual no puede dudarse que señalaba el novilunio pasqual

á 12 de marzo, y el plenilunio á 25 de dicho mes; por cuyo motivo el Domingo inmediato siguiente que fue el dia 30 se celebró la Pasqua, segun lo demuestra el mismo calendario y la tabla perpetua pasqual antigua (122 y 127). Pero si reparamos y atendemos á los quatro dias que se anticipaban ya en aquellos años los novilunios y plenilunios, hallaremos que debió celebrarse el dia 23 de marzo; porque el novilunio pasqual sucedió efectivamente en el dia 8 de dicho mes, y el plenilunio en el dia 21, que es el dia propio del equinoccio: luego el Domingo inmediato siguiente, que fue el dia 23 de marzo, se habia de haber celebrado la Pasqua en el año propuesto de 1578; de donde se sigue que se celebró mas tarde de lo que convenia 8 dias cabales. Y no hay duda que con el tiempo hubiera crecido mas y mas este error, si no se hubiera elegido otro ciclo en lugar de los números de Oro para que anunciase y señalase con la mayor fidelidad en el calendario todas las lunas nuevas y llenas, y especialmente la luna nueva y llena pasqual.

171 Los dos grandes defectos del calendario antiguo que acabamos de especificar en estos preliminares eran tan patentes y manifiestos, que muchos siglos ántes que se hiciese la correccion la intentaron ya disponer el venerable Beda varon insigne en santidad y letras, que floreció en el siglo VIII.º de la Iglesia, y otros célebres Astrónomos y Computistas de los posteriores siglos; por

haber observado que los mismos luminares del cielo el sol y la luna publicaban mas y mas en cada siglo que pasaba los dos expresados defectos del calendario antiguo; de manera que segun atestigua el doctísimo P. Tosca, en el concilio general Constanciense celebrado á principios del siglo XV.° se propuso que desde alli en adelante no se notase el equinoccio vernal en el dia 21 de marzo (en cuyo dia le habia fixado el Niceno) sino en el dia 12 del mismo mes; y juntamente que mudasen de situacion los números de Oro en el calendario para que señalasen fielmente los novilunios y plenilunios; pero no dió lugar á que esto se pusiese en práctica el terrible cisma que se levantó luego que se celebraron las dos primeras sesiones del concilio.

172 Tambien se trató este punto (ademas de lo que le habian promovido los Papas Nicolao V y Sixto IV) en el concilio general Lateranense, celebrado á principios del siglo XVI.°, en el qual se dió comisión á diferentes Padres para que trabajasen sobre tan importante asunto, entre los quales fue nombrado el Obispo Semproniense quien habiendo llamado á Roma al mas afamado astrónomo Nicolas Copérnico Canónigo de Thorn, Ciudad de Polonia, le mandó trabajar en la mas ardua y delicada empresa de la *Conmensuracion* de los movimientos del sol y de la luna. Este mismo cuidado tuvieron tambien los Padres del santo concilio Tridentino, que se celebró á mediados del

mismo siglo y fue la corona de todos los concílios generales anteriores; pero la execucion de esta grande obra de la correccion del calendario solo tuvo su feliz suceso á fines del dicho siglo XVI.° y en el año de 1582; regentando dignamente la Cátedra de S. Pedro el Sumo Pontífice Gregorio XIII desde el dia 13 de mayo de 1573 en que fue electo hasta el 10 de abril de 1585 en que falleció: habiendo merecido por esta admirable obra y por otras muchas que hizo para la utilidad pública, que agradecidos los Romanos le erigiesen estatua en el Capitólio con una pasmosa inscripcion.

173 Este Pontífice Máxîmo algunos años ántes que tuviese efecto la reformacion del calendario, comunicó la urgente necesidad y la suma importancia del asunto á los demas Pralados inferiores de la Iglesia y á todos los Príncipes y Soberanos de la christiandad, con la mira de excitar á los sábios á que trabajasen con ardor en esta árdua y dificultosa empresa. Muchos se dedicaron al empeño de la correccion en diferentes Reynos y Provincias: acá en nuestra España trabajó mucho el piadoso y católico Monarca Felipe II.°, convocando para ello á varios profesores de la astronomía; lo mismo procuró la Magestad de Rodulfo II.° Emperador de Alemania, y en otras partes se practicaron iguales diligencias. Pero no puede dudarse, que todo el golpe de las fatigas y trabajos cargó sobre los hombros de este gran Pon-

tífice, quien hizo concurrir á Roma á los mas sábios astronómos de la christiandad; y despues de muchas consultas y largas conferencias determinó su Santidad ultimamente formar una Junta de sabios y esclarecidos varones, para que hiciesen la correccion de los tiempos y la reformacion del calendario antiguo. Y con efecto, fueron los destinados y nombrados para trabajar en el asunto *Guillermo Cardenal Sirleto*, *Ignacio Patriarca de Antioquia*, *Vicente Laureo Obispo de Monreal*, *Serafin de Olivares Auditor de Rota*, *Pedro Chacon*, *Antonio Lilio*, *Fr. Ignacio Dantes* y *el P. Christobal Clavio*: Ocho varones insignes á la verdad y de gloriosa memoria, á quienes justamente reconocemos por autores de la correccion Gregoriana.

## DEL NUEVO SISTEMA DE LA CORRECCION GREGORIANA.

*Presupuestos establecidos por los autores de la Correccion.*

174 Para trabajar desde luego con utilidad y con acierto en la mas árdua empresa de que estaban encargados estos sábios autores de la correccion, lo primero que acordaron entre sí ántes de levantar el plan de su sistema fue reconocer y calcular escrupulosamente los defectos y errores, que anualmente habian ocasionado en el calendario antiguo los dos adoptados sistemas del año solar Juliano y del año luni-solar Metónico. Y para evacuar esta previa diligencia, que debia ser la basa fundamental de su sistema, estimaron preciso asegurarse no solo de la verdadera cantidad del año solar astronómico, sino tambien de la verdadera medida y cantidad de cada una de las lunaciones que incluye el ciclo Decemnovenal Metónico: porque solo asi podian averiguar á punto fixo el errado exceso y diferencia de las dos calculaciones antiguas Metónica y Juliana. Ademas de estos dos fundamentales *Cálculos* tambien juzgaron necesario prevenir y hacer patentes dos importantes *Resultados*, que inmediatamente dimanaban de ellos; con los

quales dexaron establecidos los presupuestos necesarios para poder levantar el plan del nuevo sistema Gregoriano.

175 Á este fin para reconocer el primer defecto del calendario antiguo dieron en primer lugar por asentado y presupuesto, segun su cálculo comprobado por la misma experiencia general de los tiempos, que la verdadera cantidad del año solar astronómico era de 365 dias, 5 horas, 49′ minutos, y 12″ segundos. Y esta misma cantidad quedó desde entonces determinada y establecida para el año solar llamado comunmente *Gregoriano*; cuya asignacion es á la verdad muy conforme con las mas exâctas observaciones astronómicas de Waltero, y del Rey D. Alfonso; y la misma puntualmente que siguió despues en sú sistema Mr. Casini. Este fue sin duda el primer *Cálculo* que fixaron y establecieron los sábios autores de la correccion; y por él sacaron á punto fixo que el exceso y error del año solar Juliano, calculado por Sosígenes en 365 dias y 6 horas cabales, era justamente de 10′ minutos y 48″ segundos, que ciertamente vienen á componer los 11′ minutos (escasos) que hemos especificado en los preliminares (163 y 13). Y por esta su primera operacion fundamental reconocieron escrupulosamente el primer defecto del calendario antiguo, quedando al fin asegurados de que en cada un año solar Juliano que corria se anticipaban los equi-

noccios y solsticios 10′ minutos y 48″ segundos.

176 Una vez sentado por basa fundamental este primer cálculo resulta de él con evidencia, que al segundo año solar Juliano que pasáre se anticipan ya los equinoccios y solsticios 21′ minutos y 36″ segundos: al tercer año Juliano 32′ minutos y 24″ segundos: al quarto 43′ minutos y 12″ segundos: y caminando así con el continuo aumento de 10′ minutos y 48″ segundos se echará de ver, que al cabo de 134 años solares Julianos se adelantan ya los equinoccios y solsticios un dia natural de 24 horas, y ademas 7′ minutos y 12″ segundos. Por consiguiente en el discurso de 267 años Julianos llega ya su anticipacion á dos dias naturales, con el Item mas de 3′ minutos y 36″ segundos. Mas al fin procurando llevar la progresion continua hasta el preciso término en que no salga *Fraccion* ó *Quebrado* alguno, se hallará infaliblemente por último resultado que al cabo de 400 años solares Julianos asciende cabalmente la anticipacion de los equinoccios y solsticios á tres dias naturales completos, ni mas ni menos. Este es el grande *Resultado* que sacaron de su primer cálculo los sabios autores de la correccion; y en él estriba el nuevo ciclo solar de 400 años que instituyeron y entablaron para refrenar y corregir perpetuamente el primer defecto del calendario antiguo, suprimiendo á este fin oportunamente tres dias al año solar Juliano en dicho periodo de años, como despues veremos.

177 Ya que tenian prevenido y demostrado con todo rigor astronómico el cómputo de 400 años para ordenar por él á su debido tiempo el ajuste y equacion del año solar Juliano con el verdadero año solar Astronómico ó Gregoriano, pasaron aquellos sábios varones á formar por el mismo rumbo los demas cálculos que debian preparar y establecer para enmendar y corregir la anticipacion de los novilunios y plenilunios, que era el segundo defecto del calendario antiguo. Su primero y principal cuidado en esta dificultosa empresa fue segun lo dicho (174) determinar y señalar escrupulosamente la justa medida y cantidad de cada lunacion astronómica y verdadera, para reconocer por ella á punto fixo el exceso y error de todas y cada una de las lunaciones que incluye el ciclo Decemnovenal Metónico: y habiendo procurado tomar el asunto desde sus primeros fundamentos, pusieron á la frente de todas sus operaciones la mas importante y delicada computacion que se sigue.

178 Como el ciclo lunar Decemnovenal Metónico fue recibido en la católica Iglesia desde el santo concilio Niceno baxo la suposicion de que era enteramente igual á 19 años solares Julianos (167), sin mas trabajo y diligencia que la de partir los 6939 dias y 18 horas que incluye este periodo de años, por 235 lunaciones que hay en el ciclo Decemnovenal (71 y 72), quedaron asegurados los sábios autores de la cor-

reccion de que cada lunacion Metónica antigua constaba de 29 dias, 12 horas, 44′ minutos, 25″ segundos y 31‴ ½ terceros. Despues de haber sentado á muy poca costa este primer cálculo; para poder determinar con seguridad y con acierto la justa medida y cantidad de cada lunacion astronómica verdadera, teniendo presentes las mas finas y delicadas observaciones practicadas al mismo fin por los peritísimos y diligentísimos astrónomos que habian florecido hasta su tiempo, se dedicaron enteramente al penoso trabajo de hacer una perfecta analisis de todas ellas, y tambien de los 4 dias cabales que (segun habian observado por sí mismos) se anticipaban ya los novilunios y plenilunios en el preciso término de 1250 años Julianos: de todo lo qual sacaron por conclusion y dieron por asentado, segun su cálculo, que la verdadera medida y cantidad de cada lunacion astronómica era de 29 dias, 12 horas, 44′ minutos, 3″ segundos y 10‴ terceros, con insensible diferencia. Y por estas dos operaciones preliminares cotejadas entre sí reconocieron á punto fixo, que el exceso y error de cada lunacion Metónica antigua era justamente de 22″ segundos y 21‴ ½ terceros. Finalmente estando obligados á seguir el cálculo hasta su última conclusion, multiplicaron estos 22″ segundos y 21‴ ½ terceros por las 235 lunaciones que incluye el ciclo Decemnovenal, y vieron patentemente que en cada

ciclo lunar Metónico que corria, ó lo que es lo mismo, en cada periodo de 19 años solares Julianos que pasaba se adelantaban los novilunios y plenilunios 1 hora, 27′ minutos, 34″ segundos y 12‴ ½ terceros.

179 Este fue sin duda alguna el segundo y mas celebrado *Cálculo* fundamental que procuraron establecer con toda exâctitud y magisterio los sábios autores de la correccion, y por él hallaron con evidencia que al segundo periódo de 19 años solares que corriese se anticipan ya los novilunios y plenilunios 2 horas, 55′ minutos, 8″ segundos y 25‴ terceros. Al tercer periódo de 19 años Julianos 4 horas, 22′ minutos, 42″ segundos y 37‴ ½ terceros. Y prosiguiendo adelante con el cálculo echaron de ver, que al cabo de 16 ciclos Decemnovales Metónicos, y 8 ½ años; quiero decir, al cabo de 312 ½ años solares Julianos se adelantan ya los novilunios y plenilunios un dia natural de 24 horas con insensible diferencia. Por consiguiente al cabo de 625 años Julianos notaron que llega ya su anticipacion á 2 dias cabales, y por la misma regla vieron patentemente que se adelantan 4 dias en el discurso de 1250 años Julianos. Finalmente procurando aquellos sábios varones alargar la progresion continua hasta que en este cómputo lunar les saliese (del mismo modo que en el solar) el preciso término que señalase *Centesimos completos*, vinieron á encontrar felizmente

por último *Resultado*, que al cabo de 2500 años solares Julianos se anticipan infaliblemente los novilunios y plenilunios 8 dias naturales, ni mas ni menos. Y en este tan ajustado cómputo se funda y estriba el nuevo ciclo lunar de 2500 años que inventaron y establecieron para enmendar y corregir perpetuamente el segundo defecto del calendario antiguo, conforme lo darémos á conocer dentro de poco. Facilmente advertirá qualquiera que con estos dos fundamentales *Cálculos* y sus correspondientes *Resultados* descubrieron de un golpe los sábios autores de la correccion una idea fecunda y luminosa para poder levantar sobre principios sólidos el plan de su nuevo sistema; cuyos presupuestos cálculos jamas los deberá perder de vista el que quisiere penetrar á fondo todo el artificio de la correccion Gregoriana.

180 Sentados ya los nuevos cómputos de la correccion, discurrieron y prepararon estos insignes varones con singular acierto y sabiduria un excelente método muy sencillo, muy natural y muy acomodado para refrenar y corregir oportunamente los excesivos y errados cálculos del año solar Juliano y del año luni-solar Metónico. Y con la mira de dar reglas fixas para poder hacer perpetua esta correccion, instituyeron y ordenaron dos nuevos ciclos, á saber, uno solar y otro lunar; con los quales se pudiesen executar perpetuamente las equaciones solares y

lunares, suprimiendo á su debido tiempo por medio de ellas lo que habia de mas en las dos calculaciones antiguas Metónica y Juliana. Bien se dexa traslucir á primera vista la suma importancia de estos dos grandes ciclos que propusieron los sábios autores de la correccion, y que ellos (para el concierto del nuevo calendario Gregoriano) vienen á ser, digamoslo asi, las dos claves principales que moderan y corrigen oportunamente ya la anticipacion de los equinoccios y solsticios, y ya tambien la de los novilunios y plenilunios, que eran los dos grandes defectos del calendario antiguo. Por tanto procuraremos exponer y manifestar de un modo claro y perceptible para todos el grande artificio que contienen: explicando cada uno de ellos en particular y con título separado para que mejor se entiendan y perciban.

## DEL NUEVO CICLO SOLAR

### DE LOS AUTORES DE LA CORRECCION.

181 Para poder formar desde luego una justa idea de este nuevo ciclo solar que inventaron los sábios autores de la correccion, conviene ante todas cosas no perder de vista jamas el fin principal de su institucion. Habiendo reparado estos célebres autores, que el motivo de anticiparse los equinoccios y solsticios en el calenda-

rio antiguo, unicamente consistia en que el año solar Juliano no estaba perfectamente igualado y ajustado con el verdadero año solar astronómico; se vieron precisados á ordenar y disponer escrupulosamente este delicado ajuste y equacion, para evitar y precaver en los siglos venideros la misma anticipacion de los equinoccios y solsticios. Á este fin inventaron y propusieron con suceso feliz este nuevo ciclo solar de 400 años, y el método que observaron para formarlo fue el siguiente. Tenian averiguado á punto fixo segun su cálculo (175 y 176) que el año solar Juliano excedia al verdadero año solar astronómico en la cantidad de 10′ minutos y 48″ segundos; los quales componen 3 dias naturales completos en el discurso de 400 años, conforme lo hemos hecho patente y manifiesto en el lugar citado. De donde se sigue, que para igualar y ajustar el año solar Juliano con el verdadero año solar astronómico, era necesario quitarle á aquel en el periódo de 400 años los 3 dias que tenia demas. Y esto fue cabalmente lo que dispusieron y ordenaron los sábios autores de la correccion, conviene á saber, que en cada ciclo solar de 400 años se hiciesen tres equaciones solares para que suprimiendo en cada equacion un dia al año solar Juliano, quedase éste perfectamente igualado y ajustado con el verdadero año solar astronómico al fin de dicho periódo de años.

182 Cada una de estas equaciones solares debia executarse segun el cálculo en el intervalo de 134 años, porque este es el espacio de tiempo que necesitan para componer un dia natural los 10′ minutos y 48″ segundos que hay demas en el año solar Juliano (176). Pero los sábios autores de la correccion, para evitar confusiones y facilitar el cómputo, providenciaron con singular acierto, que se hiciesen las tres equaciones solares del año Juliano en los tres primeros centesimos de cada ciclo solar de 400 años; disponiendo á este fin oportunamente, que se suprimiese y quitase el dia del bisiesto en cada uno de ellos, siendo asi que todos tres debian ser bisiestos segun el calendario antiguo, y que solo retuviese el dia del bisiesto el quarto y último centesimo del ciclo en el qual termína y concluye su entera revolucion.

183 Para que mejor se entienda todo el artificio de este ciclo lo reducirémos á la práctica, tomando desde luego por exemplo el primer ciclo solar de 400 años que comenzó á regir despues de la correccion del calendario. Es constante segun lo decretado por Gregorio XIII, que este nuevo ciclo solar empezó á correr en la católica Iglesia desde el año de 1601 de la Era christiana; por lo qual se hizo efectivamente la primera equacion solar en el año de 1700 de Jesu-Christo que fue el primer centesimo del ciclo, á cuyo fin se le omitió y suspendió

el dia del bisiesto : esto mismo se practicará tambien en el año de 1800 y en el de 1900, por ser los centesimos á que corresponden la segunda y tercera equacion solar del año Juliano; pero el año de 2000, que es el último centesimo del ciclo, conservará segun la regla antigua el dia del bisiesto; y aqui concluye su revolucion este primer ciclo solar de 400 años. El segundo ciclo solar despues de la correccion empezará en el año de 2001 de Jesu-Christo: por tanto la primera equacion solar de este ciclo se executará en el año de 2100, la segunda en el de 2200, y la tercera en el de 2300, omitiendo por consiguiente en cada uno de estos centenares el dia del bisiesto: mas el año de 2400 retendrá y conservará segun la regla el dia del bisiesto por ser el quarto y último centesimo, en el qual concluye y finaliza este segundo ciclo solar de 400 años. Y prosiguiendo con este mismo orden de ciclos y equaciones, es bien patente que en cada uno de ellos queda perfectamente igualado y ajustado el año solar Juliano con el verdadero año solar Astronómico ó Gregoriano.

184 Asi ordenaron y establecieron aquellos sábios autores su nuevo ciclo solar de 400 años; al cabo de los quales el sol se halla (desde la correccion del calendario) en el mismo punto de la eclyptica y del zodiaco inmobil, donde se hallaba al principio de este ciclo. Y aunque no

empezó á ponerse en uso en la católica Iglesia hasta el año de 1601 de la Era christiana segun acabamos de especificar, con todo eso para averiguar á qué año de su periódo corresponde un año propuesto de Jesu-Christo se puede suponer, que este nuevo ciclo solar ha empezado con la misma Era vulgar ó christiana, ó con el año primero desde el qual se cuenta el nacimiento del Salvador. Por tanto para saber el año de este nuevo ciclo solar correspondiente á qualquier año que se proponga de la Era christiana, se observará la siguiente regla. Dividase el año propuesto por los 400 años de que se compone el ciclo, con lo qual se hallará quanto se desea; porque el quociente que saliere expresará quantos ciclos solares han pasado ya desde el primer año de Jesu-Christo, y el residuo de la particion señalará el año correspondiente del ciclo solar que entonces rige, y si nada sobráre en la division será señal de que el año propuesto es el último del ciclo. Y asi el año de 1600 de Jesu-Christo fue el último del quarto ciclo solar de 400 años, porque hecha la division el quociente que sale es 4, y nada sobra en la particion. Para mayor claridad pondremos otro exemplo: y supongamos que sea propuesto el año de 1700 de Jesu-Christo; dividido este año por los 400 del ciclo salen al quociente 4, y sobran 100 años en la particion: de donde infiero 1.°, que en el año de 1700 ya habian pa-

sado desde el primer año de Jesu-Christo quatro ciclos solares enteros : 2.°, que el dicho año fue el primer centesimo del quinto ciclo, al qual correspondió la primera equacion solar del año Juliano.

185 De todo lo dicho hasta aqui resulta, que con el uso y manejo de este nuevo ciclo solar que propusieron los sábios autores de la correccion, con muchisima facilidad se pueden saber y executar perpetuamente todas las equaciones solares del año Juliano, evitando y precaviendo por medio de ellas en los siglos venideros la anticipacion de los equinoccios y solsticios, que fue sin duda alguna el fin primario ó principal de su institucion. Y con efecto : por él hemos trabajado la tabla perpetua de las equaciones de las epactas, conforme lo insinuarémos despues quando tratemos de ella.

## DEL NUEVO CICLO LUNAR

### DE LOS AUTORES DE LA CORRECCION.

186 Ya es tiempo de que pasemos á manifestar y exponer, de un modo conveniente y digno del asunto, el grande artificio del nuevo ciclo lunar de 2500 años que inventaron y propusieron los sábios autores de la correccion, para moderar y corregir perpetuamente el excesivo cómputo del año lunar Metónico ; sujetandole oportunamente

con el uso de este nuevo ciclo, y reduciendole por medio de sus equaciones lunares á los verdaderos límites del año lunar astronómico; á fin de precaver en los siglos venideros la anticipacion de los novilunios y plenilunios que era el segundo defecto del calendario antiguo. Tal fue con efecto el designio que se propusieron aquellos eminentes autores al tiempo de establecer con felicidad este nuevo ciclo lunar de 2500 años, para cuya formacion determinaron observar el siguiente método. Estaban bien asegurados por su cálculo (178 y 179) de que en cada periódo de 19 años solares Julianos se adelantan las lunas nuevas del ciclo Decemnovenal Metónico 1 hora, 27′ minutos, 34″ segundos y 12‴ $\frac{1}{2}$ terceros; cuya cantidad ciertamente compone un dia de anticipacion en las lunas nuevas al cabo de 312 $\frac{1}{2}$ años Julianos, y por consiguiente ocho dias de anticipacion en el discurso de 2500 años. De donde se saca con evidencia, que para reducir y ajustar el año lunar Metónico con el verdadero año lunar astronómico, era indispensablemente preciso anticipar ocho dias las lunas nuevas en el periódo de 2500 años Julianos. Y esto fue justamente lo que dispusieron y ordenaron los sábios autores de la correccion: conviene á saber, que en cada ciclo lunar de 2500 años se hiciesen ocho equaciones lunares, para que anticipando en cada equacion un dia las lunas nuevas, quedase el año lunar Metónico perfectamen-

te reducido y ajustado con el verdadero año lunar astronómico al fin de dicho periódo de años.

187 Estas equaciones lunares debian executarse (segun el cálculo) en los intervalos de 312 $\frac{1}{2}$ años Julianos, porque este es el tiempo que necesitan para componer un dia natural la 1 hora, 27′ minutos, 34″ segundos y 12‴ $\frac{1}{2}$ terceros que hay demas en cada periódo de 19 años solares Julianos (179). Pero les pareció mejor á los autores de la correccion, y es sin duda mas acomodado, el hacer cada equacion lunar del año Metónico en los centesimos completos, á causa de que en estos mismos centenares se omiten quando corresponde los bisiestos para hacer las equaciones solares del año Juliano como llevamos dicho. Por lo qual el orden que prescribieron observar en la distribucion de las equaciones lunares de cada ciclo de 2500 años es el siguiente. Á los 300 años del ciclo debe hacerse la primera equacion lunar del año Metónico: de allí á otros 300 años la segunda; y por este mismo orden de 300 en 300 años las demas hasta las ocho que abraza y comprehende el ciclo: de donde se sigue que la última equacion lunar viene á corresponder á los 2400 años del mismo ciclo, y así para completarlo se deben dexar correr otros 100 años mas, con los quales se cierra y adequa la entera revolucion de 2500 años de que se compone el expresado ciclo.

188 Es muy facil de percibir esta última de-

terminacion de dexar correr los 100 años mas para completar el ciclo; si se considera, que en cada equacion de 300 años se dexan de meter en cuenta los 12 $\frac{1}{2}$ años que resultan demas en el cálculo para cada equacion lunar del año Metónico: de donde se sigue, que en las ocho equaciones de 300 años cada una se vienen á omitir 100 años que realmente deben entrar en el cómputo; y por esta razon se ponen en el ciclo despues de la última equacion de 300 años. Y de aqui proviene, que desde la última equacion de un ciclo hasta la primera del que le sigue hay un intervalo de 400 años; y asi debe ser, porque los 100 años primeros de este intervalo corresponden al ciclo antecedente, por lo qual siempre se verifica el orden y método propuesto de hacer la primera equacion lunar del año Metónico á los 300 años de cada ciclo, y por este mismo orden las demas equaciones que se siguen.

189 Para que mejor se perciba el grande artificio de este ciclo será muy conveniente que lo reduzcamos á la práctica, tomando desde luego por exemplo el primer ciclo lunar de 2500 años que comenzó á regir despues de la correccion del calendario. Para lo qual es necesario suponer, que los sábios autores de la correccion dieron por asentado y establecido (segun lo habian averiguado por su cálculo) que uno de estos ciclos lunares de 2500 años habia finalizado en el

año de 1500 de Jesu-Christo; donde se ve patentemente que el primer ciclo lunar, que actualmente rige en la católica Iglesia despues de la correccion, empezó á correr desde el año de 1501 de la Era christiana. Veamos ahora el orden de las equaciones lunares de este ciclo. Y empezando por la primera decimos, que debe tener su efecto en el año de 1800 de Jesu-Christo; porque este es el tercer centesimo del ciclo. La segunda equacion corresponde al año de 2100. La tercera al de 2400. La quarta al de 2700. La quinta al de 3000. La sexta al de 3300. La septima al de 3600. La octava y última al de 3900. Donde se ve, que desde el año en que empieza el ciclo hasta el año de su última equacion inclusive uno y otro se cuentan 2400 años, y que por lo mismo faltan 100 años para completarse el ciclo: por lo qual viene este á cumplir su periódo en el año de 4000 de Jesu-Christo. El segundo ciclo lunar despues de la correccion ha de empezar en el año de 4001: por tanto, la primera equacion lunar de este ciclo deberá executarse en el año de 4300, y aqui es donde se ve prácticamente el intervalo de 400 años, que segun dexamos prevenido, debe haber entre la equacion última de un ciclo y primera del otro que se sigue. Y caminando por el mismo orden las demas equaciones de este segundo ciclo, vendremos á fixar su última equacion lunar en el año de 6400; y por lo mismo no puede completar su entera revolucion y periódo hasta el año de

6500 de Jesu-Christo. Y prosiguiendo continuamente con este orden de ciclos y equaciones, es bien patente que en cada uno de ellos queda perfectamente reducido y ajustado el año lunar Metónico con el verdadero año lunar astronómico Gregoriano. De este maravilloso modo formaron é instituyeron aquellos insignes autores su nuevo ciclo lunar, el qual no puede dudarse que se compone de 2500 años Julianos menos ocho dias, porque al cabo de este periódo de años es luna nueva ocho dias ántes que al principio del mismo ciclo; y así debe ser en la realidad, pues adelanta un dia en 312 $\frac{1}{2}$ años Julianos segun acabamos de especificar.

190 Aunque los sábios autores de la correccion no señalaron por lo claro la época de este ciclo; con todo, ya dexamos dicho y repetimos ahora, que dieron por asentado y presupuesto, segun su cálculo, que uno de estos ciclos lunares de 2500 años habia finalizado en el año de 1500 de Jesu-Christo, de donde se sigue que empezó mil años ántes de la Era vulgar ó christiana; de tal forma, que el año primero de Jesu-Christo fue el año 1001 de este ciclo. Esto supuesto, para saber en general el año del nuevo ciclo lunar correspondiente á qualquier año propuesto de la Era christiana, que sea posterior al de 1500 en que se supone finalizado el ciclo anterior, se debe guardar la siguiente regla. Del año propuesto de la Era vulgar se restarán 1500 años; y el remanente (con tal

que no pase de 2500) señalará el año del ciclo. Y asi el año presente de 1787 es el año de 287 del nuevo ciclo lunar. Pero si la resta de la sustraccion pasáre de 2500 se dividirá por los expresados 2500; y hecha la particion el quociente expresará quántos ciclos lunares han pasado ya despues de la correccion, y el residuo será el año del ciclo que entonces rige: mas si nada sobra en la particion será señal de que el año propuesto es el último del ciclo. Por exemplo, el año de 4000 de Jesu-Christo será el último del primer ciclo lunar despues de la correccion, porque hecha la resta de 1500 años, el remanente de 2500 es cabalmente el número de años de que se compone el ciclo. Para mayor claridad pondremos otro exemplo, y supongamos que sea propuesto el año de 4300 de la Era christiana. Hecha en primer lugar la resta de 1500 años el remanente es 2800 que divididos por 2500 años de que se compone el ciclo sale al quociente 1, y sobran 300 años en la particion. De donde se saca 1.º, que en el año de 4300 ya habrá pasado un ciclo lunar despues de la correccion: 2.º, que el dicho año será el tercer centesimo del segundo ciclo, al qual corresponderá la primera equacion del año lunar Metónico.

191 De todo lo dicho hasta aqui sacamos por conclusion, que con el uso y manejo de este nuevo ciclo lunar que instituyeron y entablaron los sábios autores de la correccion, facilisimamente se pueden saber y executar en los siglos venideros to-

das las equaciones lunares del año Metónico; impidiendo y evitando perpetuamente por medio de ellas la anticipacion de los novilunios y plenilunios, que ciertamente fue la mira principal de su institucion. En efecto, por este nuevo ciclo lunar hemos trabajado y dispuesto la tabla perpetua de las equaciones de las epactas, cuya construccion tambien abraza y comprehende las equaciones solares del año Juliano, segun lo dexamos prevenido al fin de la explicacion del nuevo ciclo solar de 400 años (185). Y ahora al fin de la explicacion de ambos conviene repetir la nota que tenemos puesta en la primera parte (126): á saber, que quando se habla en general del ciclo lunar sin nombrar qual es de los dos, debe entenderse el ciclo lunar antiguo que discurrió Meton. Y del mismo modo siempre se entiende el antiguo que inventó Sosígenes, quando se habla en general del ciclo solar sin decir qual es.

192 Ya se dexa advertir que con la ingeniosa invencion de estos dos nuevos ciclos solar y lunar descubrieron de un golpe aquellos eminentes autores todo el plan de la correccion, sin impedir el curso de los dos ciclos solar y lunar antiguos que acabamos de referir, y cuya difusa explicacion ha sido el objeto principal de nuestra primera parte. Solo si han sido corregidos y reformados en algunos puntos esenciales como despues veremos; y especialmente el ciclo Decemnovenal Metónico, cuyos números de Oro no señalaban puntualmente

las lunas nuevas en el calendario antiguo; por cuya causa en lugar de estos hicieron aquellos sábios autores, segun hemos insinuado (170), una acertada eleccion de otro ciclo, á saber, del de las epactas para anunciar y señalar con la mayor fidelidad en el nuevo calendario Gregoriano todas las lunas nuevas, y particularmente la luna nueva Pasqual; cuya explicacion debe ocupar un lugar muy señalado en esta segunda parte. Pero ántes que tratemos de él, nos obliga y estrecha el mismo plan adoptado por los sábios autores de la correccion, á que presentemos á la frente de toda su reforma la efectiva correccion y enmienda que hicieron del año solar Juliano, restituyendo á su propio lugar los equinoccios y solsticios; y precabiendo en adelante su anticipacion que era el primer defecto del calendario antiguo.

## DE LA CORRECCION DEL CALENDARIO *en quanto á la anticipacion de los equinoccios y solsticios.*

193 Para que la enmienda del primer defecto del calendario antiguo saliese desde luego bien ordenada, y fuese constante y perpetua segun la habian ideado en su mente los sábios autores de la correccion; dos cosas eran en ella indispensablemente necesarias. Una, que suprimiesen y qui-

tasen de hecho al año mismo de la correccion (que fue el de 1582) los 10 dias cabales que se habian anticipado ya los equinoccios y solsticios desde el santo concilio Niceno hasta los tiempos de la correccion, á causa de los 10' minutos y 48" segundos que habia demas en el año solar Juliano que en el verdadero año solar Astronómico ó Gregoriano (164 y 175). Otra, que previniesen y providenciasen de un nuevo cómputo ó periódo de años, dentro de los quales se pudiese en adelante suspender y quitar oportunamente lo que tiene demas el año solar Juliano que el verdadero año solar astronómico, para evitar y precaver en los siglos venideros la misma anticipacion que se habia notado hasta entonces de los equinoccios y solsticios: cuyo delicado cómputo felizmente lo tenian ya ordenado y dispuesto aquellos eminentes autores ántes de dar principio á la obra de la correccion, por medio de su nuevo ciclo solar de 400 años (181, 182 y siguientes). Con atencion á estos dos puntos tan esenciales, y despues de varias consultas con los Príncipes y Reyes, por mandato del gran Pontífice Gregorio XIII se practicó en Roma la correccion del calendario en el expresado año de 1582, y en la forma que ahora vamos á especificar.

## DE LA RESTITUCION DE LOS EQUINOCCIOS Y SOLSTICIOS.

194 Para castigar y corregir de un solo golpe todos los excesos y errores que el año solar Juliano habia ocasionado lentamente en el calendario antiguo con la excesiva revolucion de sus círculos, no podia darse otro medio mas facil y mas proporcionado que el de la restitucion de los equinoccios y solsticios, reduciendolos á los propios dias en que sucedian y quedaron señalados el año en que se celebró el santo concilio Niceno; de cuyas situaciones ciertamente se habian anticipado ya hasta el año de la correccion 10 dias cabales. Y con efecto habiendo adoptado este medio el Papa Gregorio XIII, dispuso felizmente que se omitiesen y quitasen 10 dias al año mismo de la correccion. Escogióse para ello el mes de octubre de dicho año de 1582, mandando que en el dia siguiente al 4 de octubre, en que se celebra la fiesta de S. Francisco, no se contase 5, sino 15 de dicho mes. Suprimiéronse con esto los 10 dias que se habian de contar entre el dia 4 y el 15 del mes de octubre, con lo qual fue aquel año 10 dias mas corto que los demas: y asi se consiguió, que en el año siguiente de 1583 sucediese el equinoccio de la primavera el dia 21 del mes de marzo, en cuyo dia le habian dexado establecido los padres del santo concilio Niceno; y del mismo modo quedaron restituidos y co-

locados en sus propios lugares el equinoccio del otoño y los dos solsticios.

195 Para suspender y quitar estos 10 dias se eligió acertadamente el mes de octubre por no haber en él fiestas movibles, y porque de las fixas es constante que tiene menos que los otros meses. Suprimieronse los dias que hay entre el 4 y el 15, como queda dicho; por lo qual los dias del mes de octubre en aquel año se vinieron á contar en la siguiente forma: 1, 2, 3, 4, 15, 16, 17, 18 &c. Mandó el Sumo Pontífice, que habiendose celebrado la fiesta de S. Francisco el dia 4 que cayó en jueves aquel año (61), se celebrase el dia 15 que fue viernes la fiesta de S. Dionisio, Rustico y Eleuterio, que hubiera caido en el dia 9; y que ese mismo dia 15 se hiciese conmemoracion de los Santos Marco, Sergio, Baccho y Apuleyo que vienen el dia 7. Tambien mandó que el siguiente dia 16 que era sabado se celebrase la fiesta de S. Calixto que cae á 14 de dicho mes; con lo qual en el siguiente dia que fue el 17 se celebró la Dominica: y por quanto en ambos calendarios á este dia corresponde la letra C, mandó el Papa que en lugar de la G dominical que habia regido desde el 1 de enero, sirviera la letra C en lo restante del año. Finalmente el dia 18 que fue lunes se celebró la fiesta de S. Lucas, y por su orden se celebraron las demas en sus propios dias.

## DE LA PROVIDENCIA ESTABLECIDA
### PARA EVITAR EN LO FUTURO LA ANTICIPACION DE LOS EQUINOCCIOS Y SOLSTICIOS.

196 Restituidos ya los equinoccios y solsticios á sus antiguas situaciones *Nicenas*, era indispensablemente preciso dar una arreglada providencia para que jamas volviesen á desquiciarse de ellas en los siglos venideros. Y á la verdad, como este era el proyecto principal que habian ideado los sábios autores de la correccion, en ninguna otra cosa pensaron mas, ni trabajaron mas que en la artificiosa y delicada composicion de su nuevo ciclo solar de 400 años: proporcionando por él el mas fino ajuste y equacion del año solar Juliano con el verdadero año solar astronómico al cabo de dicho periódo de años, á fin de precaver en adelante con el continuo uso de este ciclo el grande inconveniente que se habia notado hasta entonces de la anticipacion de los equinoccios y solsticios; conforme lo hemos hecho patente y manifiesto en varios lugares de esta segunda parte (175, 176, 181, 182 y siguientes).

197 Tal fue con efecto el remedio que previnieron y preordenaron aquellos eminentes autores para la futura enmienda y correccion del año solar Juliano; y habiendolo consultado con el Papa Gregorio XIII, dió su Santidad la mas sábia y acertada providencia para que se pusiese en execucion

en toda la christiandad: mandando que despues del año de 1600 de Jesu-Christo (que era el centesimo inmediato al año de la correccion) en cada periódo de 400 años se suspendan tres bisiestos, y que estos se hayan de omitir en los tres primeros centesimos de cada periódo, dexando correr tan solamente el bisiesto regular en el quarto y último centesimo de dicho periódo de años. Como por exemplo; el año de 1700 no ha sido bisiesto, 1800 y 1900 tampoco lo serán; pero lo será el año de 2000. Y del mismo modo: los años de 2100, 2200 y 2300 serán comunes; mas el año de 2400 será bisiesto. Por consiguiente asi como segun lo dispuesto por Julio Cesar, en cada quatro años de la Era christiana los tres primeros son comunes y solamente el último es bisiesto: asi tambien segun lo mandado por Gregorio XIII, despues del año de 1600 de Jesu-Christo, en cada quatro centenares de años los tres primeros deben ser comunes, y solo el último bisiesto. De este modo quedó remediado para siempre el primer defecto del calendario antiguo: pero resultó de aqui una alteracion muy grande en las letras dominicales; cuya reparacion y nuevo concierto para los siglos venideros es el punto importante que debemos ahora especificar.

## REPARACION DE LAS LETRAS DOMINICALES Y SU NUEVO CONCIERTO PARA LOS SIGLOS VENIDEROS.

198 Del ciclo solar de 28 años, y de las letras dominicales que le corresponden segun el calendario antiguo, ya hemos tratado difusamente en la primera parte (41 &c. y 49 &c.); cuya dilatada explicacion deberá tener bien comprehendida, juntamente con la tabla que alli mismo dexamos puesta y declarada, el que quiera penetrar á fondo la tabla general de las letras dominicales que ha sido preciso componer de nuevo para todos los siglos despues de la correccion, y que ahora vamos á manifestar: pues aunque es cosa cierta segun queda insinuado (45 y 192) que la correccion Gregoriana no perturbó el curso de los años del ciclo solar antiguo; pero no admite duda que ocasionó una alteracion muy grande en las letras dominicales, por haberse quitado del año 1582 de la correccion aquellos 10 dias que hemos especificado (195): quedando por lo mismo interrumpido y perturbado el orden que tenian las letras dominicales en el calendario antiguo; de tal forma, que la letra que ántes correspondia á un año del ciclo solar, despues de la correccion ya corresponde y pertenece á otro.

199 Y aunque esta razon por sí sola bastaba para obligar á que se formase de hecho otra nueva

tabla; con todo, no era la unica que debia estimular á ello, pues estrechaba igualmente á su nuevo concierto y formacion la misma providencia dada por Gregorio XIII para los siglos venideros. Porque como segun está en cada periódo de 400 años los tres primeros centesimos, que ántes eran bisiestos, no lo han de ser ya despues de la correccion; es por consiguiente necesario que en cada uno de estos centenares se vuelva á interrumpir de nuevo el orden de las letras dominicales por la omision de aquel bisiesto: por esta causa se hacia preciso aplicar un remedio que fuese general para todos los siglos venideros, y disponer de tal suerte por órdenes separados las letras dominicales, que guardando correspondencia con los años del ciclo solar, se pudiese saber en cada siglo qual es la letra ó letras que corresponden á qualquier año de dicho ciclo.

200 De aquí es que la tabla que pusimos en la primera parte (58) para hallar las letras dominicales correspondientes al ciclo solar, siendo cierto que fue general para todos los siglos mientras duró el calendario antiguo, se ha hecho ya particular en la nueva disposicion del calendario Gregoriano; y es cabalmente la misma que pertenece al orden 5.° de la nueva tabla general que vamos á presentar: cuya construccion abraza ciertamente todas las mutaciones de las letras dominicales que pueden ocurrir en los siglos venideros. Y por esta ingeniosa tabla que pone el doctísimo P. Tosca,

solo con saber el año del ciclo solar y el orden de letras que rige en cada siglo, se hallará dentro de él en qualquier año que se proponga la letra dominical que le compete despues de la correccion.

TABLA GENERAL DE LAS LETR Aete
para todos los siglos despues de la

| Ciclo Solar. | Orden 1. | Orden 2. | Orden 3. | Orden 4. | rden 7. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1......... | C B | D C | E D | F E | |
| 2......... | A | B | C | D | 8900 |
| 3......... | G | A | B | C | |
| 4......... | F | G | A | B | 9800 |
| 5......... | E D | F E | G F | A G | 10700 10800 |
| 6......... | C | D | E | F | |
| 7......... | B | C | D | E | 11700 |
| 8......... | A | B | C | D | |
| 9......... | G F | A G | B A | C B | 12600 |
| 10......... | E | F | G | A | 13500 13600 |
| 11......... | D | E | F | G | |
| 12......... | C | D | E | F | 14500 |
| 13......... | B A | C B | D C | E D | |
| 14......... | G | A | B | C | 15400 |
| 15......... | F | G | A | B | 16300 16400 |
| 16......... | E | F | G | A | |
| 17......... | D C | E D | F E | G F | 17300 |
| 18......... | B | C | D | E | |
| 19......... | A | B | C | D | 18200 |
| 20......... | G | A | B | C | 19100 |
| 21......... | F E | G F | A G | B A | 19200 |
| 22......... | D | E | F | G | 20100 |
| 23......... | C | D | E | F | |
| 24......... | B | C | D | E | 21000 |
| 25......... | A G | B A | C B | D C | 21900 22000 |
| 26......... | F | G | A | B | |
| 27......... | E | F | G | A | 22900 |
| 28......... | D | E | F | G | |
| Quando en los centenares no bisiestos ocurrieren dos letras, se tomará la que se sigue á la del año antecedente: v.gr. en 1700 se tomó la C, por haber regido la D en 1699. | 1582 1600 | 1700 | 1800 | 1900 2000 | 23800 24700 24800 |
| | 2500 | 2600 | 2700 2800 | 2900 | 25700 |
| | 3400 | 3500 3600 | 3700 | 3800 | 26600 |
| | 4300 4400 | 4500 | 4600 | 4700 4800 | 27500 27600 |
| | 5300 | 5400 | 5500 5600 | 5700 | 28500 |
| | 6200 | 6300 6400 | 6500 | 6600 | 29400 |
| | 7100 7200 | 7300 | 7400 | 7500 7600 | &c. |

*BREVE EXPLICACION DE LA TABLA ANTECEDENTE, y su conveniente uso para hallar en todos los siglos venideros la letra dominical de qualquier año que se proponga despues de la correccion.*

201 Una vez que dexamos explicada con toda claridad en la primera parte (58, 59 y 60) la tabla del ciclo solar de 28 años con las letras dominicales que le corresponden en el calendario antiguo; será muy facil de conocer por ella toda la estructura y composicion de la tabla general antecedente; pues solo se diferencian en que aquella no tiene mas que un orden de letras dominicales, y ésta tiene por necesidad siete ordenes; á causa de que en cada centesimo (que no es bisiesto) es necesario tomar el orden de letras que se sigue, por quedar interrumpido y perturbado el orden de letras *anterior*; y asi en muy pocas palabras la daremos á entender. Componese de ocho columnas esta tabla general: en la primera están colocados por su orden los años de que se compone el ciclo solar: despues en las demas columnas se siguen siete ordenes diferentes de letras dominicales que corresponde cada uno (en el siglo ó siglos que le toca regir) á todos los años del expresado ciclo. Ademas de eso se debe reparar en primer lugar, que estos ordenes de letras sirven en los siglos que van expresados debaxo de ellos al pie de la ta-

bla, y en las siete columnas que se siguen paralelas á ella misma: como por exemplo el orden 1.° sirvió desde el octubre del año 1582 y 1600 de Jesu-Christo hasta el 1700 exclusive. El orden 2.° (que es el que actualmente rige) entró á servir desde 1700 inclusive y durará hasta el 1800 exclusive; en el qual empezará á regir el orden 3.° hasta el año de 1900 exclusive: y en este entrará el orden 4.° y servirá en los dos siglos siguientes; á saber desde 1900 inclusive y 2000 (que será bisiesto) hasta 2100 exclusive &c. Asimismo el orden 1.° volverá á servir desde el año 2500 inclusive hasta el 2600 exclusive; en el qual servirá otra vez el orden 2.° y durará hasta el año 2700 exclusive: y de esta forma irán entrando sucesivamente los demas ordenes en todos aquellos siglos que respectivamente les competen. Reparese tambien que para dar mas amplitud al uso indispensable de esta tabla general, hemos procurado seguir (en columnas paralelas á ella misma) la série ó progresion continua de los siglos venideros segun corresponden á los siete ordenes de letras dominicales: por este medio la hemos alargado facilmente segun se ve hasta el año venidero de treinta mil de Jesu-Christo; y con la misma facilidad la pudieramos haber prolongado hasta trescientos mil y mas años: porque no puede dudarse que es indefinida é interminable su extension. (Vease la nota del número 262).

202 Por lo que hace al uso conveniente de

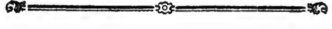
esta tabla general es tambien con corta diferencia el mismo que hemos hecho patente en el lugar citado. Y asi para hallar la letra dominical de qualquier año que se proponga despues de la correccion, se debe saber en primer lugar por la regla dada (47) el ciclo solar correspondiente al año propuesto. Hecha esta prévia diligencia, busquese en lo inferior de la tabla (ó en las columnas que se siguen paralelas á ella misma) el centesimo á que pertenece dicho año propuesto, y su misma columna demuestra el orden de letras dominicales que sirve en aquel siglo. Por último: el ciclo solar del año propuesto señalará en la tabla directamente (en el orden de letras que entonces rige) la letra ó letras dominicales propias de dicho año propuesto. Si se desea saber, por exemplo, la letra dominical que rigió desde mediados del mes de octubre del año mismo 1582 de la correccion; lo 1.º el ciclo solar de aquel año fue segun la regla el 23. lo 2.º el mismo año propuesto 1582 se ve al pie de la tabla colocado en la columna del orden 1.º; y asi este es el que sirvió desde entonces y en el siguiente siglo: por último, el ciclo solar 23 del año propuesto señala en la tabla directamente (en este primer orden) la letra C dominical, que ciertamente rigió desde mediados del mes de octubre hasta concluir el año de la correccion. Si quisieramos averiguar la letra que habia regido desde el principio de aquel año, deberiamos acudir á la otra tabla general del

calendario antiguo, donde queda demostrado (60) que fue la G dominical. Para mayor ilustracion de la tabla sea tambien propuesto el año venidero de 1799, en el qual correrá por una parte el ciclo solar 16; y por otra, es el último que incluye en su distrito el centesimo de 1700, baxo el segundo orden de letras que actualmente rige: de donde sacamos por resultado, que el ciclo solar 16 del año propuesto señala á su frente (en este 2.° orden) la letra dominical F, que es la propia del año venidero de 1799. Y de aqui se colige (á conseqüencia de lo que dexamos notado dentro de la misma tabla) que en el año siguiente de 1800 en el qual regirá el ciclo solar 17, como es uno de los centenares no bisiestos, se deberá tomar en el orden 3.° de letras á que pertenece sola la letra E dominical, dexando la F que está á su lado á causa de haber servido ya en el año próxîmo anterior: por lo que, segun lo dispuesto en la correccion (197 y 199), la letra E será la única que señalará todos los Domingos en el año centesimo comun de 1800 de Jesu-Christo. Supongamos finalmente, que se nos manda averiguar las letras dominicales del año bisiesto venidero de *Treinta mil* de Jesu-Christo, que es el último centesimo de nuestra tabla general: en este año tan remoto correrá segun la regla (47) el ciclo solar 21; por otra parte se ve escrito el mismo centesimo en la columna del orden 4.°: de donde concluimos que el ciclo solar 21 del año propuesto señala en la tabla por línea recta (en este orden 4.°)

las letras dominicales B y A que son las proplas del año bisiesto venidero de treinta mil de Jesu-Christo. Por consiguiente, segun las reglas de las dos tablas perpetuas Pasquales que explicarémos despues (304 y 311), en este expresado año corresponderá infaliblemente la celebridad de la Pasqua al dia 2 del mes de abril. Y con la misma exâctitud se sacan por esta maravillosa tabla las letras dominicales de todos los años que incluye su bastisima comprehension.

203 Acabamos de ver prácticamente en el último exemplo como el año bisiesto tiene de necesidad dos letras dominicales, rigiendo la una segun queda insinuado en la primera parte (53) desde el principio del año hasta el dia de S. Matias, y la otra desde el dia de S. Matias inclusive hasta el fin del año. Y por último complemento de su explicacion vamos á proponer ahora en muy pocas palabras el modo de introducir en los calendarios ó añalejos la segunda letra dominical de los años bisiestos. Bien sabido es, que en estos años tiene 29 dias el mes de Febrero: porque segun la disposicion de Julio Cesar (28) se introduce el dia intercalár en el 24 de este mes, al qual corresponde la letra F en ambos calendarios, de donde resulta que en los años bisiestos despues de servir la letra F en el dia intercalár, debe pasar juntamente con la fiesta de S. Matias á servir otra vez en el dia 25 de dicho mes; y sin mas diligencia que la de repetir esta letra en dicho dia, al modo que se repite en el *Sexto*

*kalendas martij*, queda introducida la segunda letra, sean las que fueren las letras dominicales de los años bisiestos, porque la letra G que se le sigue pasa en estos años al dia 26, la letra A al dia 27, la B al 28, y finalmente la letra C pasa al dia 29: con lo qual la letra D que sigue despues viene á caer justamente en el dia 1.º de Marzo al qual está siempre fixa en ambos calendarios. El deseo de no omitir cosa esencial, nos ha obligado á declarar este importante punto al fin de la explicacion de la tabla general de letras dominicales: porque ademas de ser muy freqüente el uso de las dos letras en el calendario; es constante que en todos los Misales y Breviarios se nota al pie del mes de febrero lo mismo que nosotros acabamos de manifestar. Y por no hacer reflexîon sobre esta nota, se ve freqüentemente que algunos calendaristas ó no introducen en los añalejos la segunda letra dominical del año bisiesto, ó si pretenden introducirla lo executan mal.



## DE LA CORRECCION DEL CALENDARIO
### EN QUANTO A LA ANTICIPACION DE LOS NOVILUNIOS Y PLENILUNIOS.

204 Dexamos sentado en varios lugares de esta segunda parte, que el segundo defecto del calendario antiguo unicamente consistia en que los núme-

ros de Oro no señalaban en él puntualmente las lunas nuevas y llenas; de tal forma, que en los años inmediatos al de la correccion eran ya quatro dias ántes de lo que estaban señaladas (169), como por exemplo: la luna nueva que señalaba el número de Oro 19.° en el dia 5 de Enero, sucedia efectivamente por los años de la correccion en el dia 1.° de dicho mes. Provenia esta anticipacion de que el ciclo lunar Decemnovenal es en la realidad mas corto que 19 años solares Julianos 1 hora, 27′ minutos, 34″ segundos y 12‴ ½ terceros, segun lo hicieron patente por su cálculo los sábios autores de la correccion (178): de donde les resultó con evidencia (179) que al cabo de 312 ½ años Julianos venian las lunas nuevas y llenas un dia ántes que las anunciasen los números de Oro; por consiguiente sucedian dos dias ántes al cabo de 625 años Julianos. Y si este intervalo de tiempo producia segun el cálculo un error de dos dias cabales, era conseqüencia forzosa que los 1250 años que mediaron entre el santo concilio Niceno y los años inmediatos al de la correccion diesen un error de quatro dias en las lunas nuevas y llenas.

## *INSUFICIENCIA DE LOS NUMEROS DE ORO PARA SEÑALAR LAS LUNAS NUEVAS EN EL CALENDARIO GREGORIANO.*

205 Si atendemos desnudamente á lo que acabamos de decir, parece á primera vista que los sá-

bios autores de la correccion debieran haber colocado los números de Oro quatro dias ántes, ó lo que es lo mismo, quatro renglones mas arriba para que señalasen con toda precision y puntualidad las lunas nuevas y llenas. Pero si ponemos la consideracion en los 10 dias que se quitaron al año mismo de la correccion, tambien parece que debieran haber baxado 10 renglones los mismos números de Oro, como por exemplo: los áureos números 19.° y 8.° que estaban colocados en el calendario antiguo á 5 y 6 de enero debieran haberlos baxado á 15 y 16 del mismo mes, en conformidad de lo que habian practicado con el mes de octubre del expresado año (194 y 195). Por tanto, ya que por una parte debieran haber subido los números de Oro quatro renglones hácia el principio de cada mes, y por otra parte debieran tambien haberlos baxado 10 dias hácia el fin de los mismos meses; parecia necesario que aquellos eminentes autores haciendo una justa compensacion los hubieran baxado ultimamente en la correccion Gregoriana seis dias no mas: por consiguiente los áureos números 19.° y 8.°, que segun acabamos de decir, correspondian antiguamente á 5 y 6 de enero, debieran haberlos colocado á 11 y 12 de dicho mes, y con la misma proporcion todos los demas. Esta es una sábia reflexîon que hace el Sr. Bails para dar á conocer los dias en que se debian reponer todos los novilunios y plenilunios, y especialmente los pasquales, segun que realmente sucedian por los años del santo concilio

Niceno, que era sin duda el objeto principal de toda la correccion.

206 Bien se dexa advertir por lo que llevamos dicho, quan facilmente hubieran podido aquellos sábios autores colocar los números de Oro seis renglones mas abaxo á fin de que señalasen cabalmente las lunas nuevas y llenas: pero si se hubieran ceñido á esta pequeña mudanza, es constante que hubiera necesitado muy presto el calendario de otra correccion, y esto por dos fuertes razones. La primera, porque como segun la providencia dada por Gregorio XIII (198) en cada periódo de 400 años se deben suspender tres bisiestos al fin de los tres primeros siglos, siempre que se hubiese de omitir un dia al fin de un siglo, hubiera sido necesario baxar un renglon los números de Oro, conforme se evidencia de lo que acabamos de decir respecto de los 10 dias que se quitaron al año de la correccion. La segunda razon alterna con la primera: es decir que hubiera sido menester al contrario subir un renglon los mismos números de Oro en el preciso término de 312 $\frac{1}{2}$ años: porque es evidente, que las lunas nuevas son un dia ántes al cabo de este periódo de años (186 y siguientes).

207 Con toda esta claridad y destreza propone y explica el Sr. Bails los motivos de insuficiencia en los números de Oro para señalar en lo sucesivo las lunas nuevas y llenas: y de aqui concluye con evidencia, que no se podia componer ni formar con ellos un calendario perpetuo. Este era el dictamen

mas comun y mas seguido de todos los astrónomos que fueron llamados á Roma; y asi lo confesaban tambien los mismos autores de la correccion, de cuyo plan debian quedar excluidos enteramente los números de Oro para el efecto de señalar los novilunios y plenilunios, una vez que habian ideado establecer con su reforma un calendario perpetuo.

208 Pero he aqui puestos en la mayor fatiga y trabajo aquellos insignes varones, porque á la verdad era sumamente dificil hallar medio proporcionado para remediar perpetuamente (segun su intento) el segundo defecto del calendario antiguo. Varias tablas que se habian proyectado á este fin fueron presentadas en aquella sábia asamblea: de todas se hizo una perfecta analísis, segun lo pedia la gravedad y suma importancia del asunto: mas al fin fueron preferidas de comun acuerdo las que habia presentado Antonio Lilio, uno de los concurrentes á ella (173), trabajadas por su difunto padre Luis Lilio, médico y astrónomo insigne que fue de la ciudad de Ferrara. En estas famosas tablas ingeniosamente proponia Lilio el ciclo de 30 epactas, distribuido en 30 series diferentes de 19 epactas cada una; por cuyo medio facilmente se podia ordenar un calendario perpetuo que señalase las lunas nuevas para todos los dias de cada año, y para todos los siglos venideros: á diferencia de los números de Oro que solamente las señalaban para algunos dias no mas en el calendario antiguo. Y viendo aquellos sábios autores que desempeñaba feliz-

mente el asunto segun el plan que habian ideado, eligieron y adoptaron este nuevo ciclo de las epactas para que señalasen *perpetuamente* (en lugar de los números de Oro) las lunas nuevas y llenas en el calendario Gregoriano; cuya delicada explicacion vamos ahora á especificar.

## DEL NUEVO CICLO DE LAS EPACTAS

### ESTABLECIDO POR LOS AUTORES DE LA CORRECCION.

209 Quisieramos (por una parte) no dilatarnos mucho en la explicacion de este nuevo ciclo de las epactas que establecieron los sábios autores de la correccion para indicar perpetuamente en el calendario las lunas nuevas y llenas: pero siendo (como es) el asunto mas importante y delicado de toda la correccion, para descubrir todo su artificio y manifestarlo de un modo que sea inteligible para el comun de los Lectores, nos vemos precisados á evitar (por otra parte) la demasiada concision. Y asi eligiendo el medio entre los dos extremos, sin faltar á la claridad, procurarémos abrazar y comprehender toda su amplitud en la declaracion de los siguientes puntos. 1.º Daremos á conocer la distribucion y colocacion que tienen en el calendario Gregoriano las 30 epactas de que se compone el ciclo. 2.º Procurarémos resolver á conseqüencia de esto todas las dudas que pueden ocurrir á cerca de su colocacion en el expresado calendario. 3.º Como el mismo Lilio presentó este ciclo de 30 epactas, dis-

tribuido en 30 series (ó tablas) diferentes de 19 epactas cada una correspondientes á los números de Oro del ciclo Decemnovenal, expondrémos con la posible claridad estas tablas *Lilianas*, baxo el nombre de tabla *General*, *Extensa* ó *Dilatada de las series de las epactas* para señalar los novilunios en todos los siglos venideros. 4.° Agregarémos la explicacion y la nueva tabla *general de los equadores* que hemos discurrido, y viene á ser un compendio de la extensa ó dilatada. 5.° Por último complemento pondrémos á la vista con la mayor diligencia la exposicion y la tabla *perpetua de las equaciones de las epactas*; por cuyo medio se sabe puntualmente la serie (ó tabla) de epactas que rige en cada siglo.

210 Bien se advierte ya en la misma propuesta que acabamos de hacer la mútua correspondencia y enlaze que tienen entre sí los tres nuevos ciclos que instituyeron y entablaron los sábios autores de la correccion; y que esta conexîon y enlaze es trascendental á las mismas tablas analíticas, que los representan y reducen á la práctica. De donde se sigue, que para formar una justa idea del nuevo ciclo de las epactas que vamos á declarar, es necesario tener muy presentes los dos nuevos ciclos solar y lunar que largamente hemos explicado (181 &c. y 186 &c.), sin perder de vista jamas las equaciones solares y lunares que les corresponden en los siglos venideros. Y para que en adelante no nos embarazemos con los vocablos ó las voces, conviene prevenir aqui, que quando la luna nueva es un dia

mas tarde que ántes, los astrónomos llaman *Metemptosis* ó equacion solar este atraso; pero quando es un dia ántes la luna nueva, llaman *Proemptosis* ó equacion lunar esta anticipacion.

## DISTRIBUCION DE LAS TREINTA EPACTAS EN EL CALENDARIO GREGORIANO.

211 Comunmente se le da el nombre de *Epacta* á la cantidad ó número de dias que lleva ya la luna, quando principia el año solar. Y asi quando decimos que el año de 1785, por exemplo, tuvo la epacta XVIII; esta expresion denota que la luna tenia ya 18 dias quando empezó aquel año: y del mismo modo decimos que este año de 1787 tiene la epacta XI, porque el dia ántes del primero de enero llevaba ya la luna 11 dias de edad. Pero el año antecedente de 1786 (como fue luna nueva en el mismo dia primero de enero) tuvo por epacta el asterismo *, que suple en el calendario, conforme veremos despues, por la epacta XXX ó por el cero. De donde se sigue que las epactas no pueden pasar del número XXX: porque es evidente, segun queda explicado en la primera parte (67 y 76), que en llegando ó pasando de este número la epacta anua lunar que es de 11 dias, se debe añadir ó intercalár un mes pleno, ó una lunacion embolísmica de 30 dias: solo en el último año del ciclo Decemnovenal el mes embolísmico que se añade debe ser cabo ó de 29 dias no mas. Y esta es la razon porque se

compone justamente de 30 epactas el nuevo ciclo que se distribuyó y colocó en el calendario Gregoriano para señalar perpetuamente las lunas nuevas y llenas; cuya distribucion es el punto importante que vamos á determinar, y para su inteligencia convendrá mucho tener presente el mismo calendario Gregoriano que se halla en todos los Misales y Breviarios, el qual tambien pondremos nosotros al fin de esta segunda parte.

212 Si ponemos la vista en el calendario Gregoriano de una sola ojeada se echará de ver, que las epactas son 30 números que se describieron en él con caractéres Romanos al lado de los dias de los meses, de la misma manera que anteriormente se habian escrito los números de Oro en el calendario antiguo. Pero se debe reparar con gran cuidado, que hay una notable diferencia entre las epactas y los números de Oro: porque es constante que en el calendario Gregoriano hay epactas enfrente de todos los dias del mes: mas en el calendario antiguo solo llevaban números de Oro algunos dias del mes, y eran precisamente aquellos en que habia luna nueva en el discurso de los 19 años del ciclo Decemnovenal. Como por exemplo, en el mes de enero solo habia 20 dias con números de Oro (pag. 106); y por lo mismo no bastaban estos números para señalar las lunas nuevas en el calendario Gregoriano: pues por razon de las equaciones solares y lunares que deben efectuarse en los siglos venideros (210), no hay dia alguno del mes en que no puedan suce-

der alguna vez las lunas nuevas en el curso regular de los tiempos.

213 Estos 30 números epactales que acabamos de especificar llenan de tal suerte el calendario Gregoriano que no dexan en él dia alguno vacío. Pero la distribucion y colocacion que alli tienen á la frente de los dias de cada mes es por orden retrógrado: de tal modo, que el asterismo *, que suple por la epacta XXX, está al lado del dia primero de enero; la epacta XXIX está colocada al lado del dia 2; la epacta XXVIII está al lado del dia 3; y por el mismo orden se ven colocadas las demas á la frente de todos los dias del mes hasta la epacta I que corresponde al dia 30 de enero. Despues vuelven otra vez á colocarse las 30 epactas por el mismo orden retrógrado: á saber, el asterismo * enfrente del dia 31 de enero; la epacta XXIX enfrente del dia primero de febrero; la epacta XXVIII enfrente del dia 2, &c. Y de este modo se repite consecutivamente el ciclo de las epactas por todos los dias del año hasta el último de diciembre, al qual corresponde la epacta XX y 19. Despues daremos la razon por qué se repite en este dia la epacta 19 con número Arabigo.

214 Por lo que acabamos de decir se ve patentemente que las 30 epactas dispuestas de este modo corresponden á 30 dias en el calendario, y por lo mismo señalan en él los 30 dias de los meses lunares plenos. Mas como el año lunar se compone alternativamente de meses plenos y cabos (11, 15 y

100), para que las 30 epactas pudiesen adaptarse al mes cabo de tal suerte que entrasen todas en él, fue preciso poner juntas dos epactas en cada uno de los seis meses lunares cabos. Por esta causa ponia Lilio en la distribucion de su ciclo juntamente con la epacta estrella * la epacta XXIX en seis distintos lugares: pero los sábios autores de la correccion con la alta mira de que todas las lunaciones pasquales fuesen cabas ó de 29 dias no mas, segun lo decretado en el Niceno (106), acertadamente dispusieron que se pusiesen juntas en cada uno de los meses cabos las dos epactas XXV y XXIV. Y asi se ve que en el calendario Gregoriano corresponden estas dos epactas á un mismo dia en seis meses distintos; que son el 5 de febrero, 5 de abril, 3 de junio, 1 de agosto, 29 de septiembre y 27 de noviembre: con lo qual las 30 epactas no corresponden mas que á 29 dias en estos seis meses.

215 Si despues de haber manifestado por mayor la distribucion y colocacion general de las 30 epactas, pasamos á reconocer por menor la distribucion particular de cada una de ellas, y su anua sucesion en el calendario Gregoriano para señalar con fidelidad las lunas nuevas; veremos sin duda que se hallan en él distribuidas y coordinadas con lo misma proporcion que lo estaban anteriormente los números de Oro en el calendario antiguo. Y tambien veremos por consiguiente que se intercalan en el nuevo calendario Gregoriano las siete lunaciones embolísmicas del ciclo Decemnovenal que

discurrió Meton, por el mismo orden natural con que se intercalaban en el calendario antiguo desde el santo concilio Niceno (73, 74, 100 &c.). Esta distribucion particular de las epactas, y el orden con que anualmente se suceden unas á otras en cada ciclo Decemnovenal, se demuestran prácticamente por el mismo calendario Gregoriano en la siguiente forma.

216 La epacta estrella *, por exemplo, se halla colocada segun se ve en el dia primero de enero. Y aqui se debe notar de paso una prerrogativa muy particular de la epacta estrella sobre todas las demas; y es, que quando ella rige en el calendario solo entonces empiezan juntos el año solar y el lunar: siendo asi, segun queda insinuado (102), que quando rigen las demas epactas siempre empieza ántes el año lunar, y es precisamente aquel número de dias que expresa la misma epacta propia y peculiar de cada año. La epacta asterismo * (vuelvo á decir) se halla escrita y colocada en el dia primero de enero. Y porque las lunaciones de cada año deben ser alternativamente plenas y cabas, dexando pasar 30 dias para que el primer mes del año sea pleno, se ve puesta la misma epacta * en el dia 31 de enero. Despues se dexan pasar 29 dias para un mes cabo, y por lo mismo se ve escrita la misma estrella * en el dia primero de marzo. Luego desde este dia inclusive se deben contar 30 dias para una lunacion plena; y asi se registra colocado otra vez el asterismo * en el dia 31 de marzo. Por

la misma razon, dexando pasar 29 dias para una lunacion caba, se ve despues escrita la misma epacta * en 29 de abril. Y prosiguiendo con esta alternativa hasta el fin del primer año lunar, se ve distribuida y colocada la misma epacta * en 29 de mayo, 27 de junio, 27 de julio, 25 de agosto, 24 de septiembre, 23 de octubre, 22 de noviembre y 21 de diciembre.

217 Ahora bien: para poder discernir la epacta del año siguiente, se debe reparar que desde el dia 21 de diciembre inclusive hasta el fin del año solar van 11 dias: y esta es justamente la epacta propia del segundo año lunar; y asi desde dicho dia 21 de diciembre inclusive empieza á correr su primera lunacion. Dexando pasar desde 21 de diciembre 30 dias para esta primera lunacion se halla colocada la epacta XI en 20 de enero. Despues siguiendo la regla ordinaria se dexan pasar 29 dias para un mes cabo; con lo qual viene á corresponder la misma epacta XI á 18 de febrero: y caminando asi alternativamente se ve distribuida y colocada en 20 de marzo, 18 de abril, 18 de mayo, 16 de junio, 16 de julio, 14 de agosto, 13 de septiembre, 12 de octubre, 11 de noviembre y 10 de diciembre.

218 Desde este mismo dia 10 de diciembre inclusive empieza á correr el tercer año lunar: y como faltan 22 dias hasta el fin del año solar por eso la epacta que le corresponde es la XXII. Ademas de esto se debe tener muy presente que este año lu-

nar es el primero de los 7 embolísmicos que incluye el ciclo Decemnovenal; por lo que se compone de 13 lunaciones, cuya distribucion y colocacion debemos ahora especificar. Contando desde 10 de diciembre 30 dias para la primera lunacion de este tercer año, corresponde la epacta XXII al dia 9 de enero: dexando luego pasar 29 dias para una lunacion caba, se ve escrita la misma epacta XXII en el dia 7 de febrero: y prosiguiendo con esta alternativa de meses plenos y cabos el fin de la duodecima lunacion viene á caer en 29 de noviembre; por lo que despues de este mes se añade con mucha naturalidad otro intercalár de 30 dias, y para indicarle se ve escrita la misma epacta XXII en el dia 29 de diciembre.

219 Desde este dia inclusive debe empezar á correr, segun lo dicho, el quarto año del ciclo Decemnovenal: y como desde 29 de diciembre hasta el fin del año solar van 3 dias, esta es cabalmente la epacta propia del expresado año lunar. Dexando pasar desde 29 de diciembre 30 dias para su primera lunacion, se halla colocada la epacta III en el dia 28 de enero: pasados 29 dias para una lunacion caba, se vuelve á ver escrita la misma epacta III en 26 de febrero: y siguiendo la alternativa regular de meses plenos y cabos hasta el fin de su duodecima lunacion, se ve ultimamente escrita la misma epacta III en el dia 18 de diciembre, desde cuyo dia inclusive es constante que empieza á correr el quinto año lunar. Y continuando en la misma for-

ma por todos los años de cada ciclo Decemnovenal, se verá patentemente no solo el artificioso enlaze de las 30 epactas y su anua sucesion en el calendario Gregoriano, sino tambien la oportuna intercalacion de las 7 lunaciones embolísmicas en los años 3, 6, 9, 11, 14, 17 y 19 del mismo ciclo Decemnovenal, sin faltar á la circunstancia de que la última lunacion embolísmica del ciclo sea caba ó de 29 dias no mas.

220 Asi distribuidas y colocadas las epactas por todos los dias del calendario Gregoriano, sirven para señalar con fidelidad las lunas nuevas en todos los siglos despues de la correccion: de tal forma, que la epacta propia de cada año señala los dias que hay luna nueva en el discurso del año. Como por exemplo, el asterismo * que fue la epacta propia del año próxîmo pasado de 1786, está al lado del dia 1 de enero, 31 del mismo, 1 de marzo, 31 del mismo, 29 de abril, 29 de mayo &c. Por consiguiente todos estos dias señalaron luna nueva en el expresado año de 1786. Del mismo modo la epacta XI, que es la propia del año presente de 1787, está á la frente de 20 de enero, 18 de febrero, 20 de marzo, 18 de abril &c. Pues todos estos dias en que se halla colocada señalan luna nueva en el año presente de 1787. Pero es de notar que suele ser luna nueva dos dias ántes del que señala la epacta, y á veces tres dias ántes, otras un dia; pero rara vez es el mismo dia. Y esto sin duda es muy ajustado al intento de la Iglesia: por-

que es mucho mejor que se denoten mas tarde que no con alguna anticipacion los novilunios; pues de esto último se podia seguir que se celebrase alguna vez la Pasqua en el mismo dia del plenilunio contra lo mandado en el santo concilio Niceno (90).

## *RESPUESTA DE VARIAS PREGUNTAS Á CERCA DE LA COLOCACION DE LAS TREINTA EPACTAS EN EL CALENDARIO GREGORIANO.*

221 Sin embargo de que hemos procurado tratar con alguna exâctitud y prolixidad la distribucion general y particular de las epactas en el calendario Gregoriano; esto no obstante todavia se nos podrá preguntar. ¿Por qué la epacta estrella *, que suple por la XXX, corresponde á primero de enero, despues la XXIX á dos del mismo mes, luego la XXVIII al dia tres, despues la XXVII al dia quatro, y á este tenor las demas caminando siempre por orden retrógrado? Aunque la solucion de esta duda queda bastantemente indicada y prevenida en el escrutinio que acabamos de hacer sobre la sucesion anual de las epactas; con todo eso para mayor claridad respondemos directamente con el Sr. Bails: que esta colocacion retrógrada del ciclo de las epactas en el calendario Gregoriano sábiamente se ordenó asi, á fin de que estos números pudiesen señalar la epacta, ó lo que es lo mismo (211) el número de dias que lleva ya la luna quando principia

el año solar, en el discurso del qual la que le pertenece privativamente señala en el calendario todas sus lunas nuevas.

222 Como por exemplo: la epacta XXIX necesariamente ha de corresponder al dia 2 de enero, porque quando la última lunacion de un año lunar acaba á 2 de diciembre, como quedan 29 dias hasta el fin del año solar, la epacta del año que se sigue debe ser la XXIX: de donde resulta que como la primera lunacion del año siguiente es plena ó de 30 dias y empezó á 3 de diciembre, necesariamente ha de acabar á 1 de enero; luego es preciso que la epacta XXIX haya de corresponder á 2 de enero para señalar el dia fixo de la luna nueva. Por la misma razon la epacta XXVIII se debe colocar á 3 de enero, porque quando el último mes de un año lunar acaba á 3 de diciembre, como restan 28 dias hasta el fin del año solar, esta es justamente la epacta del año que se sigue; y por lo mismo debe corresponder á 3 de enero, porque como la primera lunacion de aquel año empezó á 4 de diciembre, forzosamente ha de acabar á 2 de enero. Y asi la siguiente luna empezará infaliblemente el dia 3. Con la misma facilidad probariamos que las demas epactas debian fixarse (segun se ven) por orden retrógrado para señalar en el nuevo calendario quántos dias tiene la primera lunacion del año lunar quando principia el año solar.

223 En seguida de esta primera respuesta y á conseqüencia de lo que tenemos ofrecido (211)

tambien se nos podrá preguntar. ¿Por qué en el calendario Gregoriano, en lugar de la epacta XXX, se pone el asterismo * en el dia primero de enero? Para satisfacer esta pregunta podemos considerar y suponer con toda verdad, que la epacta de un año señala el número de dias que le quedaban al mes de diciembre antecedente, despues de la luna que acabó en aquel mes. Pero puede suceder muy bien segun lo dicho (212) que una lunacion acabe á 1 de diciembre, y otra á 31 del mismo mes. Si se atiende á la que acaba á 1 de diciembre, la epacta del año siguiente habrá de ser XXX; porque quedan 30 dias hasta el fin de este mes: mas si se atiende á la luna que acaba el último de diciembre, la epacta del año siguiente habrá de ser cero o. De donde se sigue, que para señalar la luna nueva que corresponde á 1 de enero, ó se deberia poner XXX en este dia 1 respecto de la primera lunacion; ó bien le corresponderia cero o respecto de la segunda. En lugar pues de XXX y o se pone estrella *, que igualmente puede denotar uno y otro.

224 Á continuacion de esta respuesta (y en conformidad de lo prometido al fin del número 213) con justisima razon se nos podrá preguntar. ¿Por qué en el último dia de diciembre, juntamente con la epacta XX se pone en el calendario la nota ó epacta 19 con número Arabigo? Respondemos, que esta nota ó epacta 19 Arabiga solo sirve quando la epacta XIX concurre con el áureo número XIX. Como el año en que puede suceder este

concurso es el último de los 7 embolísmicos del ciclo Decemnovenal, es preciso por una parte que conste de 13 lunaciones, y por otra que la lunacion embolísmica que se añade sea caba ó de 29 dias no mas (211 y 219). Esto supuesto: si contamos en el calendario las lunaciones señaladas por la epacta XIX Romana, hallarémos que su duodecima lunacion concluye en el dia 1.º de diciembre, y por lo mismo quando concurre con el áureo número XIX, despues de este duodecimo mes necesariamente se ha de añadir el intercalár de 29 dias; y para indicarle se ve escrita la misma epacta XIX en el dia 2 de diciembre. Contando pues desde este dia inclusive 29 dias, se verá claramente que concluye la lunacion intercalár en el dia 30 de diciembre: por consiguiente la luna nueva que se sigue forzosamente ha de caer á 31 del mismo. Luego para distinguirla y señalarla con puntualidad en el caso del concurso sobredicho, debió fixarse (segun se ve) la nota 19 Arabiga al lado del mismo dia juntamente con la epacta XX Romana. Por otra parte: como se supone que la epacta XIX concurre con el áureo número XIX, para hallar la epacta del año siguiente se deben añadir no 11, sino 12 á 19; conforme lo dexamos advertido (76 y 77) y se dirá tambien dentro de poco, y restando 30 de la suma 31 la resta 1 será la epacta de dicho año. Pero como la epacta I no se halla hasta el dia 30 de enero; si no se hubiese puesto la epacta 19 Arabiga á 31 de diciembre, no hubiera señalado el ca-

lendario ninguna luna nueva desde 2 de diciembre hasta 30 de enero; lo que sería un absurdo manifiesto por mediar 59 dias (que componen dos lunaciones cabales) en este espacio de tiempo.

225 Mas contra esta particular disposicion del calendario inmediatamente se nos podrá replicar: que concurriendo en un mismo dia las dos epactas 19 y XX, se seguirá de aqui el gravisimo inconveniente de tener que señalar alguna vez á 31 de diciembre dos lunas nuevas dentro de un mismo ciclo Decemnovenal; lo qual es directamente opuesto á la naturaleza de este ciclo: pues segun consta de su definicion (71), las lunas nuevas no vuelven á caer en un mismo dia hasta pasados 19 años. Pero á esta réplica se responde, que no es de temer ni de rezelar que se señalen dos lunas nuevas á 31 de diciembre en el discurso de un ciclo Decemnovenal, por razon de las dos epactas 19 y XX que corresponden á dicho dia: porque la epacta XX no se halla en la serie de las epactas donde concurre la epacta XIX con el áureo número XIX. Esta serie única va señalada con una D mayuscula en la tabla general, extensa ó dilatada de las epactas, de que hablarémos despues: y no hay duda que esta serie sirvió de tabla particular para señalar las lunas nuevas desde el mes de octubre del año 1582 de la correccion hasta el año de 1700 exclusive: conforme se ve puesta y colocada en todos los Misales y Breviarios; en cuyo espacio de tiempo es evidente, que la epacta XIX concurrió con el áureo número XIX

en los años de 1595, 1614, 1633, 1652, 1671 y 1690; por haber regido en ellos dicho número de Oro. Pero ya no volverá á suceder este concurso hasta que entrando á servir segunda vez la misma serie última en el centesimo de 8500, correrá el mismo áureo número XIX; que infaliblemente será segun la regla dada (110) en el año 8511, y á este tenor en los demas que le correspondan despues mientras dure la expresada serie.

226 Con muchisima mas razon se nos podrá objetar la misma réplica contra la disposicion y colocacion particular de las dos epactas XXV y XXIV: porque como segun acabamos de ver (214) ambas corresponden á un mismo dia en seis distintos lugares del calendario, que son el 5 de febrero, 5 de abril, 3 de junio, 1 de agosto, 29 de septiembre y 27 de noviembre, es indispensablemente preciso que muchisimas veces entren á servir juntas en el discurso de un mismo ciclo Decemnovenal: lo que sucederá infaliblemente con efecto, siempre que entre á regir por su turno en los siglos venideros qualquiera de las ocho series (ó tablas particulares) en que concurren entrambas epactas veinte y cinco y veinte y quatro; como despues veremos. Y entonces desde luego parece inevitable el grande escollo de que en los seis lugares referidos se señale dos veces luna nueva en un mismo dia, dentro de los 19 años que dura el ciclo: una vez quando corra la epacta veinte y quatro, y otra quando rixa la epacta veinte y cinco.

227 Es preciso confesar por de contado, que está bien fundada la objecion. Pero tambien se debe reparar con gran cuidado, que este gravisimo inconveniente ó escollo que acabamos de manifestar lo dexaron suficientemente precavido y evitado en el mismo calendario Gregoriano los sábios autores de la correccion; ordenando de tal suerte en él la distribucion y colocacion de las dos epactas veinte y cinco y veinte y quatro, que jamas pudiese haber peligro en lo sucesivo de que por razon de ellas se repitiesen, ó señalasen dos lunas nuevas en un mismo dia, durante un mismo ciclo Decemnovenal. Á este fin previnieron con singular acierto, que en los seis meses cabos donde se ven juntas las dos epactas XXV y XXIV, se pusiese la epacta 25 Arabiga al lado de la epacta XXVI en sus seis lugares donde se halla; conviene á saber, en 4 de febrero, 4 de abril, 2 de junio, 31 de julio, 28 de septiembre y 26 de noviembre, segun se ve en el calendario: y con esta sábia disposicion lograron sin duda que en los seis meses referidos quedase la epacta 25 Arabiga un renglon mas arriba que la epacta XXV Romana.

228 Con este maravilloso artificio evitaron para siempre aquellos sábios varones el gravisimo inconveniente que se nos acaba de objetar. Porque quando en los siglos venideros sirvieren entrambas epactas veinte y cinco y veinte y quatro dentro de un mismo ciclo Decemnovenal; como por exemplo, en el centesimo de 1900, en que entrará á re-

gir la segunda serie de la tabla general de las epactas señalada con una B mayuscula, que es la 1.ª de las ocho en que concurren las dos epactas referidas; entonces la epacta XXIV (que regirá en el año de 1905) se tomará en el calendario de aquellos seis lugares en que está junta con la epacta XXV: por lo que en el expresado año de 1905 señalará luna nueva á 7 de enero, á 5 de febrero, á 7 de marzo, á 5 de abril &c. Pero quando rixa la epacta veinte y cinco (que será en el año de 1916), entonces no se tomará del calendario (en aquel ciclo) la epacta XXV Romana, que en dichos seis lugares está junta con la XXIV; sino que se deberá tomar segun lo dispuesto por los sábios autores de la correccion la epacta 25 Arabiga, que se halla un renglon mas arriba que la epacta XXIV: para obviar con esto, que se señalen en un mismo dia dos lunas nuevas dentro de un mismo ciclo Decemnovenal. Y asi en el expresado año de 1916 la epacta 25 Arabiga señalará luna nueva á 6 de enero, á 4 de febrero, á 6 de marzo, á 4 de abril &c. Donde se ve prácticamente la diferencia de un dia en las lunas nuevas, quando las dos epactas veinte y cinco y veinte y quatro corresponden á un mismo ciclo. Y para que se sepa que todo el año en que corre la epacta 25 Arabiga se ha de usar de ese mismo guarismo, y no del XXV Romano; por esta causa aun en aquellos seis meses (en que las epactas XXV y XXIV tienen distintos lugares en el calendario) se ve puesta la epacta 25 Arabiga al lado de la otra

XXV Romana. Lo propio se deberá executar todos los años en que rixan las mismas dos epactas no solo mientras dure esta 1.ª serie, sino tambien qualquiera otra de las ocho en que concurren ambas como queda dicho.

229 Tampoco es de recelar ni de temer, que por estar la epacta 25 Arabiga al lado de la XXVI Romana en los seis lugares del calendario que hemos manifestado (227) se repitan por eso ni se señalen dos novilunios en un mismo dia dentro de un ciclo Decemnovenal. Porque segun lo dispuesto por los sábios autores de la correccion, jamas podrá suceder que en ciclo alguno entren á servir juntas las dos epactas 25 Arabiga y la XXVI Romana ó Latina. Verdad es, que asi como hay ocho series de epactas en que concurren la veinte y cinco y la veinte y quatro, asi tambien hay otras ocho en que igualmente concurren la veinte y cinco y la veinte y seis, segun veremos dentro de poco: mas es tal la distribucion y colocacion que dieron á estas últimas ocho series los mismos autores de la correccion, que debaxo del áureo número á que corresponde la epacta veinte y cinco, en lugar de la 25 Arabiga sábiamente colocaron la epacta XXV Romana; la qual en el calendario siempre está un renglon mas abaxo que la epacta XXVI.

230 Por este medio tan sencillo y tan acomodado precavieron con felicidad aquellos eminentes autores el inconveniente sobredicho: porque quando en los siglos á que corresponden las ocho series

expresadas, sirvieren ambas epactas veinte y cinco y veinte y seis dentro de un mismo ciclo: como por exemplo, desde el año de 1700 inclusive hasta el de 1900 exclusive, en cuyos dos siglos consecutivos sirve actualmente de tabla particular en los Misales y Breviarios la primera serie de la tabla general de las epactas señalada con una C mayuscula, la qual tambien es la 1.ª de las ocho en que concurren estas dos epactas; en el dilatado espacio de estos dos siglos, vuelvo á decir, todos los años que rixa la epacta XXVI, señalará sin duda luna nueva en aquellos mismos dias donde se ve colocada en el calendario: y asi el año de 1783 en que corrió dicha epacta, señaló luna nueva á 5 de enero, á 4 de febrero, á 5 de marzo, á 4 de abril, á 3 de mayo &c. Pero en los años que rixa la epacta veinte y cinco dentro de estos dos expresados siglos, en lugar de la 25 Arabiga se debe tomar en el calendario para señalar las lunas nuevas la epacta XXV Romana, que en todos los meses lunares está un renglon mas abaxo que la epacta XXVI: y asi en el año venidero de 1791 en que correrá dicha epacta, es constante que deberá señalar luna nueva la epacta XXV Romana á 6 de enero, á 5 de febrero, á 6 de marzo, á 5 de abril, á 4 de mayo &c. Donde se debe reparar, que todos estos novilunios llevan el atraso de un dia respecto de los que señala la epacta XXVI: y usando del propio artificio quando rixan las mismas dos epactas no solo mientras dure esta 1.ª serie sino tambien qual-

quiera otra de las ocho en que concurren, siempre se evitará el gravisimo inconveniente tan temido.

231 De todo lo dicho hasta aqui se deduce (por último resumen) la razon por qué se hallan juntas en seis lugares del calendario las epactas XXV y XXIV, las 25 y XXVI, y finalmente las 25 y XXV: el motivo de concurrir las epactas XXV y XXIV consiste en los seis meses cabos que tiene el año lunar, en cuyos 29 dias fue preciso acomodar las 30 epactas de que se compone el ciclo (214). La causa de hallarse juntas la 25 y la XXVI es para que quando en un mismo ciclo Decemnovenal concurren la veinte y cinco y la veinte y quatro, esté la 25 en distintos dias que la XXIV (227). Y en fin, la concurrencia de las epactas 25 y XXV solo sirve para que quando rige la epacta 25 Arabiga, se use por todo el año de un mismo caracter ó de una misma señal que la exprese.

232 Finalmente, por último complemento de este tan importante y delicado punto se nos podrá preguntar. ¿Cómo se conocerá quál es el ciclo Decemnovenal en que concurren á servir las dos epactas veinte y cinco y veinte y quatro, para que sepamos con certeza y con facilidad, quando se debe dexar la epacta XXV Romana y substituir en su lugar (mientras dura el expresado ciclo) la epacta 25 Arabiga? Para dar cabal satisfaccion á esta pregunta de un modo que sea inteligible para el comun de los Lectores, es necesario en primer lugar atender diligentemente al áureo número de todos

aquellos años, que tienen veinte y cinco de epacta: y despues de eso se observará constantemente la siguiente regla. Si los años en que rige la epacta veinte y cinco tuvieren números de Oro que pasen de XI, entonces no hay duda que las dos epactas veinte y cinco y veinte y quatro concurrirán á servir dentro de un mismo ciclo Decemnovenal; y por lo mismo en lugar de la XXV Romana se tomará la epacta 25 Arabiga, la qual señalará en el calendario todas las lunas nuevas de los expresados años; como lo demuestra el exemplo que dexamos propuesto (228) del año venidero de 1916, en el que regirá sin duda la epacta veinte y cinco, y el número de Oro XVII, el qual es bien patente que pasa de XI. Pero si los años que tienen veinte y cinco de epacta tuvieren números de Oro que no pasen de XI, en tal caso jamas concurrirá en ciclo alguno la epacta veinte y quatro con la veinte y cinco: por consiguiente, no hay necesidad de recurrir en tales años á la epacta 25 Arabiga; y asi desde luego se tomará la epacta XXV Romana, y esta señalará en el calendario todos los novilunios correspondientes á semejantes años: como tambien se demuestra por el exemplo que acabamos de proponer (230) del año venidero de 1791, que ciertamente tendrá la epacta veinte y cinco, y el áureo número VI; el qual ya se ve, que no pasa ni aun llega á XI.

233 El Doctísimo P. Tosca atestigua, que por no haber advertido esta regla, se veian en su tiem-

po algunos Misales y Breviarios, que para el año de 1734 (en el qual corrió la epacta veinte y cinco y la letra C dominical) señalaban la epacta 25 Arabiga; y á su conseqüencia, ponian la celebridad de la Pasqua en el dia 18 de abril. Pero en esto no puede dudarse que se cometia un grande error: por que insistiendo en la regla dada y en la serie de epactas que rige en estos dos siglos consecutivos (230), se debió tomar y efectivamente se tomó en aquel año la epacta XXV Romana; por haber regido en él el áureo número VI: en virtud de lo qual ciertamente se celebró la Pasqua el dia 25 de abril; y por consiguiente la solemnidad del Corpus Christi cayó aquel año en el dia de S. Juan Bautista: como consta expresamente de las dos tablas pasquales perpetuas que explicarémos despues.

## *EXPLICACION DE LAS TABLAS LILIANAS:*

ó LO QUE ES LO MISMO,

## *DECLARACION DE LA TABLA GENERAL,*

*EXTENSA, Ó DILATADA DE LAS 30 SERIES DE LAS EPACTAS.*

234 Hasta aqui solo hemos tratado del ciclo completo de las 30 epactas, en quanto á la artificiosa distribucion que tienen en el calendario sin dexar en él dia alguno vacío, para poder señalar generalmente las lunas nuevas en todos los años y

en todos los siglos venideros. Pero como en cada siglo particular solamente sirven 19 epactas correspondientes á los números de Oro del ciclo Decemnovenal, y estas epactas varían y se alteran en todos aquellos centenares en que hay equacion solar ó lunar (210); por eso nos vemos precisados á tratar ahora de las famosas tablas Lilianas, que recibieron y adoptaron de comun acuerdo los sábios autores de la correccion (208), para poder executar con ellas en los siglos venideros todas las variaciones y mudanzas imaginables de las epactas, con la alta mira de hacer duradero para siempre el calendario Gregoriano. Estas ingeniosas tablas Lilianas son mas conocidas de todos por el nombre de tabla general, extensa, ó dilatada de las 30 series de las epactas; cuya explicacion es el punto de la mayor importancia, que vamos ahora á particularizar.

235 Aunque el nuevo ciclo de las epactas, que dexamos explicado, asciende al número 30; con todo eso es constante, segun acabamos de decir, que están distribuidas en el calendario de tal suerte, que sirviendo en cada un siglo solamente 19 epactas correspondientes á los números de Oro del ciclo Decemnovenal, quedan en el mismo calendario reservadas las demas, para que se vayan substituyendo en los siglos venideros, segun lo pida la equacion del año solar ó lunar. Como por exemplo, ántes de la correccion del calendario al áureo número 1 siempre correspondia (segun lo establecido en el Niceno) la epacta XI, al áureo número 2

la epacta XXII, al áureo número 3.° la epacta III, y asi de los demas hasta que concluido el ciclo en el áureo número 19.° y su correspondiente epacta XXIX, volvia otra vez á entrar el áureo número 1.° con su misma epacta XI: segun lo demuestra la tabla que dexamos declarada en la primera parte (77), que es la 1.ª que nos ponen en todos los Breviarios y Misales; la qual corresponde en la tabla general, extensa, ó dilatada á la serie que está señalada con una *c* minuscula.

236 Pero como en el año de la correccion hubo una grande equacion solar; á saber, de 10 dias cabales que se quitaron de un golpe al año solar Juliano, para dexarle perfectamente ajustado con el verdadero año solar Astronómico ó Gregoriano (194); por eso, para corregir aun mismo tiempo el año lunar Metónico é igualarle con el verdadero año lunar Astronómico, quedaron tambien entonces 10 dias atrasadas las epactas respecto de lo que estaban señaladas en el ciclo Decemnovenal ántes de la correccion. Y asi; desde aquel mismo año de 1582 hasta el de 1700 exclusive al áureo número 1.° correspondia la epacta I, al áureo número 2.° la epacta XII, y asi de los demas hasta que concluido el ciclo en el número de Oro 19 y su correspondiente epacta XIX, volvia segunda vez á correr el áureo número 1.° con su propia epacta I: conforme se demuestra por la segunda tabla que tienen los Misales y Breviarios, sacada puntualmente de la última serie de epactas de la expresada tabla gene-

ral que está señalada con una D mayuscula. Donde se ve patentemente que todas las 19 epactas de esta tabla ó serie se hallan 10 dias atrasadas respecto de las que se habian fixado en el ciclo Decemnovenal desde los tiempos del santo concilio Niceno.

237 He aquí en bien pocas palabras descubierto todo el artificio con que reduxeron á la práctica los sábios autores de la correccion la enmienda de los dos grandes defectos, que el año solar Juliano, y el año lunar Metónico lentamente habian ocasionado yá en el calendario antiguo de la Iglesia. Y en conformidad de las sábias providencias que respectivamente habian preordenado (181 &c. y 186 &c.) para evitar y precaver los mismos defectos en lo sucesivo; determinaron felizmente, que en los siglos venideros se mudase aquella serie de epactas de que se usaba ántes, todas las veces que sea necesario por causa de la equacion solar ó lunar. Como por exemplo en el año de 1700 se quitó el dia del bisiesto, por razon de la equacion solar del año Juliano; pues esta equacion solar obligó á mudar en aquel centesimo la serie ó tabla antecedente de epactas que habia servido desde el año mismo de la correccion, y á poner en su lugar debaxo de los números de Oro otra serie ó tabla particular de 19 epactas, con un dia de atraso en cada una; conviene á saber, la 1.ª serie de dicha tabla general señalada con una C mayuscula, que actualmente sirve de tabla particular en todos los Misales y Breviarios; y no hay duda que continuará sirviendo hasta

el centésimo de 1900 exclusive: pues aunque en el año de 1800 hay equacion lunar (189) que anticipa un dia las lunas nuevas, por cuyo motivo debia volver á servir de nuevo la serie última antecedente que lleva la letra D, es constante que tambien hay en dicho año equacion solar (183); por lo que una con otra se destruyen ambas equaciones: y asi queda regentando por otro siglo mas la misma 1.ª serie. Del mismo modo irán entrando á servir sucesivamente en los siglos venideros las demas series de las epactas, segun lo exîja la naturaleza de la equacion solar ó lunar: y concluida la entera revolucion de todas ellas, volverá á empezar de nuevo otra revolucion en el año de 8700 de Jesu-Christo: y otra en el de 15700 &c.

238 Siguese de aqui con evidencia, 1.º que estas treinta series ó tablas particulares de 19 epactas cada una correspondientes á los números de Oro del ciclo Decemnovenal, vienen á ser una medida comun ó universal, que abraza todas las conmensuraciones y equaciones asi del año solar Juliano, como del año lunar Metónico, para señalar perpetuamente todas las lunas nuevas en el calendario Gregoriano. 2.º Siguese tambien, que aunque los números de Oro no sirven ya (segun acabamos de decir) para señalar los novilunios en el nuevo calendario; con todo eso, no se desecharon ni tampoco se interrumpió su curso por la obra de la correccion (110 y 192): ántes bien estos sábios autores se sirvieron de ellos para que señalasen en todas y en ca-

da una de las treinta series la epacta que rige cada año: por cuyo motivo se ven colocados á la frente de todas ellas en la tabla general de las epactas, y del mismo modo en aquellas series ó tablas particulares que se han trasladado ya á los Misales y Breviarios. 3.° Ultimamente se sigue, que quando hay equacion solar ó *Metemptosis* (210), entonces dexada la serie antecedente, se debe tomar otra tal de 19 epactas con un dia de atraso en cada una. Lo contrario se debe executar quando hay *Proemptosis* ó equacion lunar; es decir, que se debe conmutar la serie de que se usaba ántes por otra igual de 19 epactas con un dia de anticipacion en cada una. Mas quando se verifican ambas equaciones, entonces no se muda de serie en aquel siglo: y esto mismo se practicará en todos aquellos centenares, en que ni una ni otra equacion se verifica. Hemos anticipado esta doctrina contraida á las tablas ó series particulares de que ya se ha hecho uso en la católica Iglesia, porque da una copiosa luz para poder formar desde luego la mas justa idea de la tabla general de las epactas, que vamos explicando: cuya artificiosa estructura y composicion es la siguiente.

239 Lo primero que se debe observar con gran cuidado en esta tabla general es, que para regir y señalar perpetuamente todas las epactas de las series, se ven escritos á la frente de ella y en su primer renglon los 19 números de Oro del ciclo Decemnovenal; empezando desde el 1.°, 2.°, 3.°, &c. hasta el 19.°, en que concluye el renglon. Despues

de eso: debaxo de cada uno de estos números hay una columna seguida de 30 epactas, á fin de que todas puedan corresponder á cada número de Oro: y de aqui sacamos por resultado, que hay en la tabla diez y nueve columnas, y que tambien hay en ella treinta series horizontales ó transversales de diez y nueve epactas cada una.

240 Ahora bien: el artificio, con que se disponen las diez y nueve columnas de la tabla, es el siguiente. Como al pie de la primera columna (que es la que corresponde al áureo número 1.º) se halla la epacta I, se sacarán facilmente en la misma linea transversal segun lo dicho (76) las demas epactas de aquella ínfima serie, añadiendo continuamente once á cada epacta, y rebaxando treinta siempre que se llega ó se pasa de esta cantidad. Y asi la siguiente epacta transversal de dicha serie ínfima es XII, la otra que se sigue XXIII, la de mas adelante IV, y del mismo modo se sacan las demas hasta la XIX, que por ser la última de la serie, viene á corresponder al áureo número 19.º

241 Una vez sentada esta serie ínfima horizontal; facilmente se formarán todas las columnas sin mas trabajo que el de escribir en ellas las epactas, subiendo de abaxo arriba segun el orden de los números naturales 1, 2, 3, &c. Como por exemplo: por quanto al pie de la primera columna está la epacta I, en la inmediata que se sigue hácia arriba se escribirá II, en la siguiente de mas arriba III, y asi en las demas hasta que se escriba la XXIX, y la

epacta estrella *, que suple por la XXX; en la qual concluye (subiendo) esta primera columna. Del mismo modo: porque al pie de la segunda columna se halla la epacta XII, en la inmediata de arriba se escribe XIII, en la otra de mas arriba XIV, y asi en las demas hasta que siguiendo (despues de señalar la epacta estrella *) con el mismo orden de los números naturales se escriba al fin de esta segunda columna la epacta XI. Y prosiguiendo asi con las demas, de una sola ojeada se verán formadas todas las columnas; y por consiguiente todas las series de la tabla.

242 Para acabar de descubrir de todo punto el grande artificio de esta tabla general de las epactas, debemos todavia declarar dos cosas, y ciertamente muy esenciales ambas. La primera es; que las treinta series transversales de las epactas están señaladas con otras tantas letras llamadas *Indices*, puestas á la izquierda de las epactas en una columna separada: y se llaman asi porque sirven para indicar y determinar las series transversales de epactas, de que se debe hacer uso en los ciclos Decemnovenales de todos los siglos venideros. Hay, pues, diez y nueve letras minusculas y once mayusculas: pero se han omitido algunas letras del abecedario, para evitar el peligro de equivocacion á que hubieran dado motivo. Y asi, se han omitido en primer lugar la I y la K mayusculas por no equivocarlas con la *i*, y con la *k* minusculas que se hallan en la tabla: y tambien se

han omitido la L y la O mayusculas; porque aquella sirve algunas veces para expresar 50; y ésta se hubiera podido tomar alguna vez en la misma tabla por el cero.

243 Otra cosa no menos esencial que la antecedente debemos advertir y reparar con toda diligencia en la expresada tabla; y es, que se ha puesto la epacta 25 Arabiga, en lugar de la XXV Romana, en las ocho últimas columnas; que son cabalmente aquellas, cuyos números de Oro pasan de 11: y que la epacta XXV Romana se ha puesto en las demas columnas; cuyos áureos números es bien patente y claro que no pasan de 11. Esta disposicion tan acertada se refiere á la distribucion y colocacion que tienen las epactas en el calendario; donde se ha puesto la epacta 25 Arabiga al lado de la XXVI Romana en los seis meses cabos, que tienen juntas las dos epactas XXV y XXIV; pero en los demas meses se ha colocado al lado de la otra epacta XXV Romana. Ya hemos declarado en otra parte con prolixidad (227 &c. y 229 &c.) el fin á que se dirige la sábia distribucion particular de estas epactas en el calendario; que se reduce á precaver y evitar el inconveniente de que se señalen en él dos lunas nuevas en un mismo dia dentro de un ciclo Decemnovenal, siempre que concurran en este mismo ciclo las dos referidas epactas veinte y cinco y veinte y quatro: y efectivamente usando del artificio que alli mismo dexamos expresado, se sal-

va enteramente el inconveniente sobredicho: porque en las ocho series horizontales de epactas donde la veinte y cinco y la veinte y quatro se hallan juntas, en lugar de la XXV Romana se ha puesto la epacta 25 Arabiga (que en el calendario siempre está un renglon mas arriba que la XXIV): estas ocho series son las que tienen por letras indices B, *r*, *n*, *k*, *e*, *b*, N y E. Y con la mira de precaver el mismo inconveniente respecto de la epacta 25 Arabiga y la XXVI Romana que corresponden á un mismo dia en seis meses distintos, en lugar de la 25 Arabiga se ha puesto la epacta XXV Romana (que está siempre en el calendario un renglon mas abaxo que la XXVI) en las ocho series transversales que tienen las dos epactas veinte y cinco y veinte y seis: estas series son las que están señaladas con las letras indices C, *s*, *p*, *l*, *f*, *c*, P y F. Por último: al pie de tan importante párrafo no podemos menos de advertir, que en la construccion de esta tabla general se funda y estriva la regla constante que arriba dexamos establecida (232).

244 Solo nos falta declarar el uso de esta tabla general de las epactas, ó lo que es lo mismo, de estas series ó tablas Lilianas recibidas con aplauso por los sábios autores de la correccion, para señalar perpetuamente todas las lunas nuevas en el calendario Gregoriano: y á la verdad el uso y manejo de estas series viene á ser (digamoslo asi) la piedra de toque de todo el trabajo de

su reformacion. Para proceder con claridad en este punto nos ha parecido conveniente principiarlo por una sábia reflexìon que hace el Sr. Bails; y es, que las treinta series de epactas, que se contienen en la tabla, equivalen y suplen por treinta calendarios que hubiera sido necesario hacer con los números de Oro del ciclo Decemnovenal, si se hubiese hecho uso de estos números para señalar las lunas nuevas: de tal manera, que segun lo dispuesto en la correccion, se debe mudar aquella serie de epactas de que se usaba antes, todas las veces que hubiera sido preciso mudar de calendario guardando los números de Oro, por causa de la equacion solar ó lunar. Estas mudanzas de las series se dexaron oportunamente para los años *Centesimos* ó últimos de los siglos: no porque haya efectivamente una mudanza de serie al fin de cada siglo; sino porque todas las veces que está indicada, es mas reparable en dichos años que no en los demas. Pero debemos prevenir, que la indicacion de las mudanzas de las series la han de dar necesariamente las equaciones solares y lunares; y por lo mismo, es menester saber de ante mano quales son los años centesimos, en que éstas se executan: lo que darémos á conocer en la tabla perpetua de las equaciones de las epactas de que tratarémos despues, como lo tenemos prometido (209). Finalmente: los números de Oro, que se ven colocados en la parte superior de la

tabla, ya no sirven, segun lo dexamos insinuado (238) para señalar las lunas nuevas en el calendario; porque es constante, que las señalan las epactas: pero señalan puntualmente en la tabla, segun lo dicho, la epacta que rige cada año.

245 Despues de haber penetrado bien lo que acabamos de manifestar en estas prévias reflexiones, será facil hallar por la tabla la epacta de cada año (desde el de la correccion) en todos los siglos pasados ó venideros, observando con puntualidad las siguientes reglas. 1.ª Se averiguará por la tabla perpetua de las equaciones (de que hablaremos dentro de poco) qual es la serie ó tabla particular de epactas, que sirve en el siglo que incluye el año propuesto. 2.ª Se sacará por la regla dada en la primera parte (110) el número de Oro correspondiente á dicho año. 3.ª Se mirará en la serie ó tabla propia de aquel siglo qual es la epacta que está debaxo del número de Oro perteneciente al mismo año propuesto: y ésta será infaliblemente la epacta que se busca. Como por exemplo: para conocer la epacta del año mismo de la correccion que fue el de 1582, busco en la serie ínfima D (que sirvió en el resto de aquel siglo y en el siguiente) qual es la epacta que está debaxo del número de Oro 6.° que corrió en aquel año, y hallo que es la epacta XXVI: de donde infiero, que ésta fue la epacta propia del año de la correccion. Otro exemplo:

para hallar la epacta del año presente de 1787 busco en la primera serie C, que sirve para este siglo y el siguiente, qual es la epacta que está debaxo del áureo número 2.°, que rige en el presente año; y encuentro con la epacta XI, que es justamente la propia de este año de 1787. Otro exemplo mas: para saber la epacta del año 1911, busco en la segunda serie B (que servirá en aquel siglo y en los dos siguientes) la epacta correspondiente al áureo número 12.° que correrá en dicho año; y hallo debaxo de este número de Oro la epacta estrella *, que es sin duda la propia que señalará puntualmente todas las lunas nuevas del año propuesto de 1911.

246 Hemos multiplicado los exemplos, para dar á conocer en la practica la prodigiosa extension de esta tabla general de las epactas; que como llevamos dicho, es indefinida y perpetua. Y asi: para concluir de manifestar su perpetuidad no será importuno el que pongamos al fin otro exemplo, acercandonos á los últimos renglones de la tabla perpetua de las equaciones, en que se declara el primer máxîmo ciclo ó periódo que incluye de *Trescientos mil* años: y supongamos v. g. que se nos manda sacar la epacta del año 301499. Observando el orden que se prescribe en las reglas; lo primero la tabla perpetua de las equaciones nos está diciendo en el centesimo de 301400 que incluye el año propuesto y por la letra E co-

locada á su frente, que la serie de epactas que servirá en aquel siglo es la penultima de la tabla general señalada con la misma E. Lo segundo en dicho año propuesto correrá (segun la regla) el número de Oro 8.° Y finalmente debaxo de este áureo número se ve en dicha penultima serie la epacta XIX: de donde sacamos por conclusion, que ésta será la epacta propia del año propuesto de 301499. Ya que hemos manifestado con suficiente extension el maravilloso artificio de la tabla general de las epactas y el uso conveniente de sus treinta series, parecia muy del caso que la presentásemos aqui como un epilogo de toda su explicacion. Pero habiendo agregado á ella la nueva tabla general de los equadores, que hemos discurrido para compendiarla y reducirla á menor tamaño, con el fin que despues diremos; se hace preciso anticipar la explicacion de esta nueva tabla, para que al tiempo que las presentemos juntas dentro de poco pueda ver el Lector de una sola ojeada todo su artificio.

## *DE LA NUEVA TABLA GENERAL*

### *DE LOS EQUADORES.*

247 Á poco que se reflexîone sobre la artificiosa composicion de la tabla general de las epactas y sobre las mudanzas de las series, desde luego se echará de ver: 1.°, que los números de Oro del ciclo Decemnovenal ocupan el primer asiento de la tabla, para regentar y presidir perpetuamente en todas las columnas y á todas las treinta series (239). 2.°, Que las mudanzas de estas series penden esencialmente de las equaciones solares y lunares que dexaron preordenadas los sábios autores de la correccion (181 &c. y 186 &c.). Por manera, que los únicos agentes de toda esta manipulacion de la tabla vienen á ser, por una parte, los números de Oro del ciclo Decemnovenal; y por otra, las equaciones solares y lunares establecidas en la correccion. Porque es evidente, que los números de Oro son los que señalan con puntualidad en la tabla todas las epactas de las series: y tambien es constante, que las equaciones solares y lunares son las que determinan las mudanzas de las mismas series.

248 De estos dos principios se deduce, que á imitacion de la tabla general de las epactas se puede muy bien componer otra igualmente general

que sea un compendio suyo; y que por lo mismo se puedan sacar por ella con la mayor precision y fidelidad todas las epactas de las treinta series, usando de cierto artificio. Con efecto; tenemos alguna seguridad de haber logrado este intento, por medio de una tabla nueva que hemos discurrido, cuyo titulo es *Tabla general de los equadores*: y la hemos agregado á la tabla general de las epactas, porque es un epitome ó compendio de ella. El fin principal á que se dirige esta nueva tabla ya lo declararemos despues (270): los maravillosos efectos que produce son cabalmente los mismos que los de la expresada tabla general extensa ó dilatada: y su estructura y composicion es como se sigue.

249 Llamamos *Equadores* á una serie ó progresion continua de números compuesta de tres términos proporcionales, y señalada con una letra *Indice* de las treinta que tiene la tabla general de las epactas, por medio de las quales se sacan con puntualidad todas las 19 epactas de aquella serie á que corresponden. Como por exemplo: los equadores 29, 9 y 19 (que son los primeros que se ven en la tabla) están señalados con la letra C: pues por estos tres números proporcionales se sacan puntualmente las 19 epactas de la primera serie señalada con la misma C, usando del artificio que inmediatamente manifestaremos. Hay, pues, en esta nueva tabla

treinta series de equadores señaladas con otras tantas. letras indices, que corresponden á las treinta series de epactas de la tabla general; y que por lo mismo, son capaces de sufrir (como estas) en los siglos venideros todas las mudanzas, que determinen y señalen las equaciones solares y lunares establecidas en la correccion. Pero sobre todo esto debemos prevenir, que para sacar por medio de los equadores todas las 19 epactas de cada una de las expresadas series, es indispenable recurrir á los números de Oro que están colocados á la frente de la tabla general ó extensa: porque (segun lo dicho y como tambien ahora veremos en la práctica) deben concurrir con los mismos equadores á toda esta manipulacion.

250 Ahora ya podemos descubrir de un golpe todo el artificio de esta nueva tabla: y para hacerlo mas inteligible á todos los Lectores, desde luego lo reduciremos á la práctica; previniendo que siempre se debe observar la siguiente regla. Para sacar por los equadores todas las 19 epactas de qualquiera serie, no es menester otra cosa que contar por el órden natural 1, 2, 3, 4, &c. sobre los tres equadores de la serie los números de Oro del ciclo Decemnovenal, y parando en aquel equador donde terminan las unidades del áureo número, se suman estas con las que tiene el mismo equador: si la suma no pasáre de 30, esta suma será la epacta; pero si pa-

sáre de dicha cantidad, se restarán 30 y el residuo será la epacta que le corresponde. Como por exemplo: para sacar las 19 epactas de la primera serie señalada con la letra C, tomo la unidad del áureo número 1.° y la sumo con las 29 unidades del primer equador de la misma serie, en el qual termína la cuenta; y la suma 30 es lo mismo que la estrella *, primera epacta de esta serie. Paso despues al áureo número 2.° y cuento sus dos unidades sobre el primero y segundo equador, donde viene á parar la cuenta; y sumando este equador 9 con el áureo número 2.° hacen 11, que es justamente la segunda epacta de la misma serie. Del mismo modo contaré las tres unidades del áureo número 3.° sobre el primero, segundo y tercero equador, en el que concluye la cuenta; y sumandolas con las 19 de este equador resultan 22, que es la tercera epacta de la serie. Siguese despues el áureo número 4.° y empezando á contar sobre los mismos equadores estas quatro unidades, veo que despues de haber corrido un turno entero termína la cuenta en el primer equador 29, que sumandolo con el áureo número 4.°, salen á la suma 33; de los quales rebatiendo 30, quedan 3 que es puntualmente la quarta epacta de la primera serie. Y prosiguiendo con la misma regla, se sacarán facilmente las demas epactas asi de esta serie, como de todas las treinta que se comprehenden en la tabla general ó extensa.

251 De todo lo dicho resulta con evidencia, que por esta nueva tabla de los equadores es facil hallar la epacta de cada año en todos los siglos pasados ó venideros; cuyo *Problema* se resuelve de la misma manera que el de la tabla general de las epactas. Porque en sabiendo por las reglas dadas (245) la serie de equadores que sirve en el centesimo correspondiente al año que se proponga y el áureo número propio del mismo año, sin mas que contar las unidades de este número de Oro sobre los equadores, y sumarlas con las del equador en que termíne la cuenta; se hallará con efecto la epacta propia del año propuesto. Como v. g. en el año de la correccion (que es uno de los exemplos que propusimos en el lugar citado) corrió el áureo número *6.º*, y ademas de eso en el resto de aquel siglo y el siguiente sirvieron los equadores 00, 10 y 20, que son los de la ínfima serie señalada con la letra D. Contando sobre estos equadores las unidades del áureo número *6.º*, se ve claramente que al concluir el segundo turno, termína la cuenta en el equador 20; y sumando estas unidades con las seis que tiene el número de Oro, salen á la suma *26*, que fue cabalmente la epacta propia del año de la correccion. Con muchisima facilidad se puede comprobar esto mismo con los demas exemplos que arriba hemos propuesto, y del mismo modo con todos los que se quieran proponer de los venideros siglos; y en todos los casos se echa-

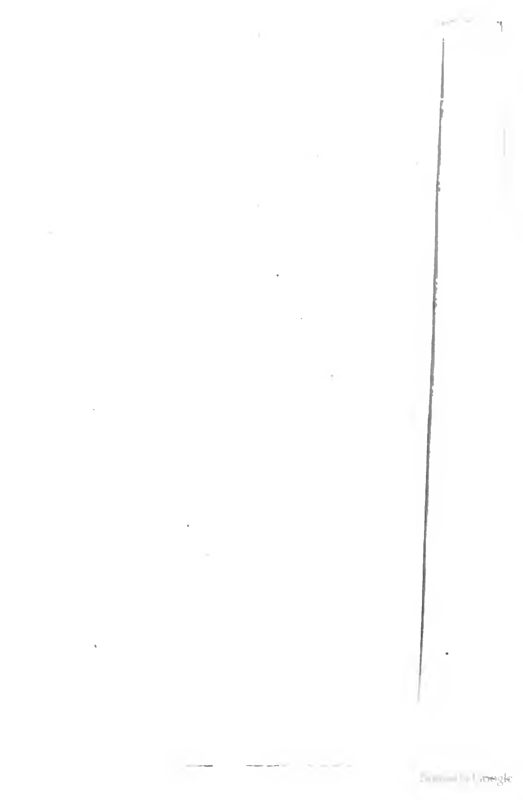
rá de ver la harmonia y conformidad de estas dos tablas generales : por lo que oportunamente las presentamos juntas aqui, como un epilogo muy exâcto de toda su explicacion.

# TABLA G

P/

*Se repiten las letras indices para denotar que rigen las mismas en los equadores.*

| AGREGACION DE LA TABLA GENERAL DE LOS EQUADORES POR LOS QUALES SE SACAN TODAS LAS EPACTAS DE LAS TREINTA SERIES. | | | | *Letras indices de las 30 series del ciclo de las Epactas.* | I | II | III | XIX |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C | 29 | 09 | 19 | C | * | XI | XXII | VIII |
| B | 28 | 08 | 18 | B | XXIX | X | XXI | VII |
| A | 27 | 07 | 17 | A | XXVIII | IX | XX | VI |
| *u* | 26 | 06 | 16 | *u* | XXVII | VIII | XIX | V |
| *t* | 25 | 05 | 15 | *t* | XXVI | VII | XVIII | IV |
| *s* | 24 | 04 | 14 | *s* | XXV | VI | XVII | III |
| *r* | 23 | 03 | 13 | *r* | XXIV | V | XVI | II |
| *q* | 22 | 02 | 12 | *q* | XXIII | IV | XV | I |
| *p* | 21 | 01 | 11 | *p* | XXII | III | XIV | x |
| *n* | 20 | 00 | 10 | *n* | XXI | II | XIII | X |
| *m* | 19 | 29 | 09 | *m* | XX | I | XII | VIII |
| *l* | 18 | 28 | 08 | *l* | XIX | * | XI | VII |
| *k* | 17 | 27 | 07 | *k* | XVIII | XXIX | X | VI |
| *i* | 16 | 26 | 06 | *i* | XVII | XXVIII | IX | V |
| *b* | 15 | 25 | 05 | *b* | XVI | XXVII | VIII | V |
| *g* | 14 | 24 | 04 | *g* | XV | XXVI | VII | II |
| *f* | 13 | 23 | 03 | *f* | XIV | XXV | VI | I |
| *e* | 12 | 22 | 02 | *e* | XIII | XXIV | V | ( |
| *d* | 11 | 21 | 01 | *d* | XII | XXIII | IV | * |
| *c* | 10 | 20 | 00 | *c* | XI | XXII | III | XXIX |
| *b* | 09 | 19 | 29 | *b* | X | XXI | II | XXVIII |
| *a* | 08 | 18 | 28 | *a* | IX | XX | I | XXVII |
| P | 07 | 17 | 27 | P | VIII | XIX | * | XXVI |
| N | 06 | 15 | 26 | N | VII | XVIII | XXIX | 25 |
| M | 05 | 15 | 25 | M | VI | XVII | XXVIII | XXIV |
| H | 04 | 14 | 24 | H | V | XVI | XXVII | XXIII |
| G | 03 | 13 | 23 | G | IV | XV | XXVI | XXII |
| F | 02 | 12 | 22 | F | III | XIV | XXV | XXI |
| E | 01 | 11 | 21 | E | II | XIII | XXIV | XX |
| D | 00 | 10 | 20 | D | I | XII | XXIII | XIX |



## *EXPOSICION DE LA TABLA PERPETUA*
### *DE LAS EQUACIONES DE LAS EPACTAS.*

252 Oportunamente hemos llegado ya (aunque á paso muy corto y bien pausado) al último punto de los cinco que arriba nos propusimos tratar, como pertenecientes é intimamente unidos y enlazados con el nuevo ciclo de las epactas establecido por los sábios autores de la correccion (209 y 210). Y á la verdad, una vez que acabamos de poner á la vista las tablas analíticas del ciclo de las epactas, con la precisa condicion de tener que recurrir para su uso á las equaciones que prescriben los otros dos nuevos ciclos solar y lunar establecidos en la misma correccion (181 y 186); nos obliga y estrecha la necesidad á que especifiquemos ahora el método y orden con que deben executarse en los siglos venideros, para saber á punto fixo qual es la serie de epactas que deberá servir en cada uno de ellos.

253 Bien se advierte ya á primera vista que este punto es esencialisimo. Y aunque en la explicacion de los dos nuevos ciclos referidos dimos reglas fixas (184, 185, 190 y 191) para saber y executar perpetuamente todas las equaciones solares y lunares del año solar Juliano y del año lunar Metónico; con todo eso, para conocer con mucha mas facilidad quando se ha de hacer una mudanza de series y como se ha de executar, hemos procurado formar por el modelo de los dos expresados ciclos una excelente y prodigiosa tabla, siguiendo en su

construccion las huellas de todos los autores: de los quales solo discrepamos en que la hemos prolongado hasta hacerla igualmente general, que la de las epactas y la de los equadores: de manera, que abraza y comprehende todas las equaciones solares y lunares que deben efectuarse en los siglos venideros. Por esta causa la hemos puesto el título de *Tabla perpetua de las equaciones de las epactas*: y á la verdad no le podiamos dar otro nombre mejor; porque realmente incluye un periódo ó máxîmo ciclo de trescientos mil años, en el qual se comprehenden todas las variedades que pueden ocasionar las equaciones solares y lunares que (segun el sistema de la correccion) deben practicarse en los venideros siglos: conforme lo haremos patente y manifiesto en la misma tabla al fin de su explicacion, que es la siguiente.

254 Y empezando por lo mayor; bien se ve, que esta tabla ocupa y llena 14 hojas de á quartilla; ó lo que es lo mismo, 28 planas en quarto: cada plana se compone de tres divisiones principales, que tambien las llamaremos columnas; y cada division ó columna tiene 40 renglones. Concluido de leer (en la 1.ª plana) el último renglon de la primera division ó columna, se sube á la segunda division de la misma plana, y finalizando en su renglon quarenta, se vuelve á subir á la tercera columna, la qual concluida en su ínfimo renglon, se pasa á la primera division ó columna de la siguiente plana: y asi se prosigue leyendo todas las demas, segun lo manifiesta la progresion continua de

los mismos centenares de la tabla.

255 Despues de haber hecho esta prevencion general, ya podemos descender á lo por menor de la misma tabla: y lo primero que se debe atender es, que en cada renglon de las columnas se coloca en primer lugar una de las treinta letras *Indices* que están puestas al lado de las series en la tabla general de las epactas y en la de los equadores, para señalar por ella en cada siglo la serie de epactas y de equadores que le corresponde. Asimismo; en seguida de la letra indice se escribe en cada renglon con los números regulares el año centesimo, ó último de cada siglo: porque segun la providencia dada en la correccion (182 y 187) en estos centenares se han de executar *precisamente* todas las equaciones solares y lunares de los siglos venideros. Ahora bien: á conseqüencia de esta providencia, en todos aquellos renglones ó centesimos en que debe haber equacion lunar (189) se ve esta puntualmente indicada y señalada con una media luna de esta forma ☾, ó con dos medias lunas de este modo ☾ ☾. Despues diremos por qué algunas veces se ponen juntas estas dos medias lunas; y por qué tambien á veces se pone una cruz entre las dos de esta manera ☾ † ☾. Ultimamente, todos aquellos renglones ó centenares en que se verifica y hay con efecto equacion solar (183), para denotarla y señalarla con puntualidad se ven despejados y libres de la abreviatura de la palabra bisiesto: porque esta abreviatura *Bis.* que denota el bisiesto, solo está puesta al final de los renglones ó centesimos

que son con efecto bisiestos; en los quales por lo mismo *no hay equacion solar*.

256 Ademas de esto se debe reparar con gran cuidado, que desde un centesimo bisiesto hasta otro centesimo bisiesto se hallan indicadas en la tabla tres equaciones solares; que son cabalmente las mismas que comprehende el nuevo ciclo solar de 400 años. Y con la misma diligencia se debe reparar tambien, que desde dos medias lunas ☾ ☾ hasta otras dos ☾ ☾, están señaladas en la misma tabla las ocho equaciones lunares de que se compone el nuevo ciclo lunar de 2500 años; con la precaucion de que la primera equacion de cada ciclo lunar tenga por divisa las dos medias lunas referidas ☾ ☾, para que de este modo se distinga de todas las demas.

257 Ahora: por lo tocante al signo cruz † puesto entre dos medias lunas de este modo ☾ † ☾, debemos prevenir; que despues de haberse escrito en la tabla por primera vez al lado de 1800 (que es el centesimo á que corresponde la primera de las equaciones lunares establecidas en la correccion (189), se halla nuevamente colocado en la misma tabla al cabo de diez mil años, y pasados estos al cabo de otros diez mil, &c. para denotar que las letras *Indices* (aunque no las mismas) vuelven por el mismo orden á señalar las equaciones solares y lunares en este intervalo de tiempo. Solo sí serán las mismas y volverán á señalar por el mismo orden las expresadas equaciones al cabo de *Tresientos mil* años; que es el periódo ó máxîmo ciclo en que

se comprehenden (segun poco ha hemos insinuado) todas las variedades que pueden ocasionar estas equaciones en los siglos venideros. Como lo demuestra prácticamente la misma tabla por el signo de la mano ☞ que se halla puesto enfrente del centesimo de 1700 y al lado de su letra C mayuscula, donde principia el primer máxîmo ciclo; por haberse executado ya en dicho centesimo la primera de todas las equaciones ordenadas en la correccion: y despues de haber corrido en la tabla su entera revolucion de trescientos mil años, se halla otra vez puesto el mismo signo de la mano ☞ en el centesimo de 301700 al lado de la misma C mayuscula donde principia otro periódo igual, conforme se ve demostrado en la propia tabla.

258 La maravillosa composicion de este máxîmo ciclo igualmente se puede resolver y demostrar por el cálculo. Porque en primer lugar si se dividen los 300000 años de que se compone por el número 400 que es el nuevo ciclo solar, salen al quociente 750 ciclos completos, sin sobrar nada en la division. Asimismo si se parten por 2500 que es el número de años del nuevo ciclo lunar, vienen al quociente 120 ciclos lunares completos, y tambien sale cabal la particion. Finalmente, si se divide el dicho máxîmo ciclo de 300000 años por el número 30 que es el ciclo completo de las letras indices, vienen al quociente 10000; y del mismo modo sale justa la particion. De donde sacamos por resultado, que el signo cruz ☾†☾ aparece y se presenta en la tabla por treinta veces, durante el máxîmo

ciclo de trescientos mil años. Y aqui debemos confesar con franqueza y con ingenuidad, que todo el fundamento de esta calculacion le hemos tomado del Sr. Bails, y que nos ha avivado extraordinariamente la imaginacion para formar esta tabla perpetua de las equaciones de las epactas.

259 Á continuacion de este cálculo conviene dar la razon por qué hemos principiado la tabla por el centesimo de 1600 de Jesu-Christo señalado con la letra indice D; siendo asi que regularmente la empiezan todos por el año primero de la Era christiana atribuyendole por indice la letra N &c. El motivo que tienen los autores para principiar la tabla ántes de los tiempos de la correccion, es para dar á entender en ella las series de epactas que debieran haber servido desde el año primero de Jesu-Christo, suponiendo que estubiese ya entonces corregido el ciclo Decemnovenal; y por consiguiente establecido el nuevo ciclo lunar de 2500 años: y todo esto con el fin de enlazar los años de este nuevo ciclo lunar con los mismos años de la Era vulgar ó christiana. Pero como nosotros hemos manifestado ya este enlaze al tiempo que tratamos de él (189 y 190), y por otra parte dexamos igualmente declarado todo el artificio con que quedaron 10 grados atrasadas las epactas en la correccion, á saber, desde la serie señalada con la *c* minuscula hasta la ínfima serie de la tabla general que lleva por indice la letra D (235 y 236); por tanto, nos ha parecido conveniente empezar la tabla perpetua por esta misma letra indice D, y por el centesimo

de 1600 á que corresponde. Fuera de que el otro nuevo ciclo solar de 400 años empezó á regir en la católica Iglesia segun lo mandado por Gregorio XIII (197) inmediatamente despues de este mismo año de 1600 de Jesu-Christo; que sin duda fue bisiesto y el primer centesimo arreglado despues de la correccion.

260 Antes que demos á conocer el uso de esta tabla perpetua de las equaciones, se debe tener presente: lo 1.°, que la equacion solar, ó la *Metemptosis* que viene de la supresion de un dia bisiesto, hace caer la luna nueva un dia mas abaxo ó mas hácia el fin del mes. Lo 2.°, que la equacion lunar ó la *Proemptosis* es causa de que la luna nueva sea un dia ántes. La equacion solar sucede tres veces (181) en el espacio de 400 años. La equacion lunar se verifica (187) de 300 en 300 años en el discurso de 2400: pero al cabo de este intervalo de tiempo, la primera equacion lunar del ciclo siguiente no se verifica hasta 400 años despues: de manera, que se añaden 100 años á los 2400 para adequar y completar el ciclo lunar antecedente de 2500 años; porque segun el cálculo de la correccion (188) la luna nueva no se verifica un dia ántes hasta pasados 312 $\frac{1}{2}$ años; y no al cabo de 300 años cabales. Tambien se ha de tener presente segun lo dicho (238), que en los años centesimos en que esta tabla perpetua señala la equacion solar ó metemptosis; entonces dexada la serie antecedente de la tabla general de las epactas, se tomará en ella misma otra tal serie de 19 epactas

con un dia de atraso en cada una. Lo contrario se debe executar en aquellos centesimos en que la tabla de las equaciones señala la proemptosis ó equacion lunar; quiero decir, que en la tabla general de las epactas se debe conmutar la serie de que se usaba en el siglo antecedente por otra igual de 19 epactas con un dia de anticipacion en cada una. Mas quando la tabla perpetua señala ambas equaciones solar y lunar en un mismo centesimo, entonces no se muda de serie en aquel siglo. Como tampoco se debe mudar de serie en todos aquellos centenares, en que la tabla perpetua dexa de señalar ambas equaciones. Con efecto: esta excelente y prodigiosa tabla demuestra con toda precision y puntualidad quales son los años centesimos no bisiestos, en los que se verifica la metemptosis ó equacion solar; que son sin duda todos aquellos que están despejados y libres de la abreviatura *Bis.* de la palabra Bisiesto: como por exemplo, 1700, 1800 y 1900. Y tambien señala con igual fidelidad los años centesimos en que hay proemptosis ó equacion lunar; que son cabalmente todos aquellos que tienen el signo de este modo ☾, ó de este otro ☾☾; segun largamente lo hemos declarado.

261 Ahora sí que podemos exponer ya por último complemento de la explicacion de la tabla perpetua de las equaciones de las epactas el uso conveniente que se debe hacer de ella: el qual le manifestaremos en muy pocas palabras del modo que se sigue. Quando se desea saber qual es la se-

rie de epactas y de equadores que deben regir en un siglo, se mirará en esta tabla de las equaciones que letra *Indice* corresponde al año centesimo que precede al siglo propuesto: y esta misma letra se buscará despues en la tabla general de las epactas y en la de los equadores, la qual señalará en ellas puntualmente la serie de epactas y de equadores que rige en dicho siglo propuesto. Por exemplo: para saber la serie de epactas y de equadores que rigió en el siglo diez y siete, miro en esta tabla de las equaciones la letra indice que corresponde á 1600 que es el centesimo anterior, y hallo que es la letra D; busco despues esta letra en la tabla general de las epactas y en la de los equadores, y la encuentro á la frente de los equadores 00, 10 y 20; y al lado de la serie I, XII, XXIII, &c. que sin duda rigieron en el siglo diez y siete. Para mayor claridad pongamos otro exemplo: y supongamos que quiero averiguar la serie de epactas y de equadores correspondientes al siglo diez y ocho en que estamos. Registro en esta tabla perpetua de las equaciones la letra indice que corresponde á 1700 que es el centesimo anterior, y á su lado hallo la letra C: busco despues esta misma letra en la tabla general de las epactas y en la de los equadores, y la encuentro al lado de los equadores 29, 9 y 19, y á la frente de la serie *, XI, XXII, &c. que ciertamente rigen en el presente siglo: y tambien en el próxîmo venidero, como lo demuestra la misma C mayuscula, que igualmente se halla colocada al lado de 1800; porque

aunque en este centesimo está señalada la primera de todas las equaciones lunares ordenadas en la correccion (189), como tambien está indicada en el mismo renglon la equacion solar, es constante, segun la regla dada en el número anterior, que mutuamente se destruyen.

## NOTA.

262 Que por no haber advertido las reglas de esta tabla y las que dexamos establecidas y explicadas en la tabla general de los siete ordenes de letras dominicales que deben servir en todos los siglos despues de la correccion (201 y 202), se hallan algunos Misales y Breviarios, que en la serie ó tabla particular de epactas que actualmente rige, ponen en su rotulo la limitacion de hasta el año de 1800 exclusive; siendo asi que debe servir (segun acabamos de ver) hasta el año de 1900 exclusive. Lo contrario se observa en otros respecto el orden ó tabla de letras dominicales que actualmente sirve: porque en su rotulo la extienden y alargan hasta el año de 1900 exclusive; siendo cierto (como consta en el lugar citado) que no debe servir mas que hasta el año de 1800 exclusive. Todas estas equivocaciones suponemos que no son otra cosa que unos errores de Imprenta; mas por lo mismo los debemos anotar aqui al tiempo de presentar la tabla perpetua de las equaciones de las epactas, para que no se alucinen los principiantes que la lean.

# TABLA PERPETUA DE LAS EQUACIONES DE LAS EPACTAS.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| D | 1600 … Bis. | *f* | 5600 … Bis. | *u* | 9600 … ☾ .. Bis. |
| C | 1700 … | *e* | 5700 … | *t* | 9700 … |
| C | 1800 .. ☾ † ☾ … | *e* | 5800 … ☾ … | *s* | 9800 … |
| B | 1900 … | *d* | 5900 … | *s* | 9900 … ☾ … |
| B | 2000 … Bis. | *d* | 6000 … Bis. | *s* | 10000 … Bis. |
| B | 2100 … ☾ … | *d* | 6100 … ☾ … | *r* | 10100 … |
| A | 2200 … | *c* | 6200 … | *r* | 10200 … ☾ … |
| *u* | 2300 … | *b* | 6300 … | *q* | 10300 … |
| A | 2400 … ☾ .. Bis. | *c* | 6400 … ☾ .. Bis. | *q* | 10400 … Bis. |
| *u* | 2500 … | *b* | 6500 … | *q* | 10500 … ☾ … |
| *t* | 2600 … | *a* | 6600 … | *p* | 10600 … |
| *t* | 2700 … ☾ … | P | 6700 … | *n* | 10700 … |
| *t* | 2800 … Bis. | *a* | 6800 … ☾ ☾ .. Bis. | *p* | 10800 … ☾ .. Bis. |
| *s* | 2900 … | P | 6900 … | *n* | 10900 … |
| *s* | 3000 … ☾ … | N | 7000 … | *m* | 11000 … |
| *r* | 3100 … | N | 7100 … ☾ … | *m* | 11100 … ☾ … |
| *r* | 3200 … Bis. | N | 7200 … Bis. | *m* | 11200 … Bis. |
| *r* | 3300 … ☾ … | M | 7300 … | *l* | 11300 … |
| *q* | 3400 … | M | 7400 … ☾ … | *l* | 11400 … ☾ … |
| *p* | 3500 … | H | 7500 … | *k* | 11500 … |
| *q* | 3600 … ☾ … Bis. | H | 7600 … Bis. | *k* | 11600 … Bis. |
| *p* | 3700 … | H | 7700 … ☾ … | *i* | 11700 … |
| *n* | 3800 … | G | 7800 … | *i* | 11800 .. ☾ † ☾ … |
| *n* | 3900 … ☾ … | F | 7900 … | *h* | 11900 … |
| *n* | 4000 … Bis. | G | 8000 … ☾ … Bis. | *h* | 12000 … Bis. |
| *m* | 4100 … | F | 8100 … | *h* | 12100 … ☾ … |
| *l* | 4200 … | E | 8200 … | *g* | 12200 … |
| *l* | 4300 … ☾ ☾ … | E | 8300 … ☾ … | *f* | 12300 … |
| *l* | 4400 … Bis. | E | 8400 … Bis. | *g* | 12400 … ☾ .. Bis. |
| *k* | 4500 … | D | 8500 … | *f* | 12500 … |
| *k* | 4600 … ☾ … | D | 8600 … ☾ … | *e* | 12600 … |
| *i* | 4700 … | C | 8700 … | *e* | 12700 … ☾ … |
| *i* | 4800 … Bis. | C | 8800 … Bis. | *e* | 12800 … Bis. |
| *i* | 4900 … ☾ … | C | 8900 … ☾ … | *d* | 12900 … |
| *h* | 5000 … | B | 9000 … | *d* | 13000 … ☾ … |
| *g* | 5100 … | A | 9100 … | *c* | 13100 … |
| *h* | 5200 … ☾ .. Bis. | A | 9200 … Bis. | *c* | 13200 … Bis. |
| *g* | 5300 … | A | 9300 … ☾ ☾ … | *c* | 13300 … ☾ … |
| *f* | 5400 … | *u* | 9400 … | *b* | 13400 … |
| *f* | 5500 … ☾ … | *t* | 9500 … | *a* | 13500 … |
| | Años de Jesu-Christo. | | Años de Jesu-Christo. | | Años de Jesu-Christo. |

EQUACION SOLAR DONDE NO HAY LA PALABRA BISIESTO: EQUACION LUNAR DONDE HAY UNA ☾ Ó DOS ☾☾.

# TABLA PERPETUA DE LAS EQUACIONES DE LAS EPACTAS.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| *b* | 13600.....☾ ..Bis. | *p* | 17600.......... Bis. | H | 21600.......... Bis. |
| *a* | 13700................ | *p* | 17700.....☾ ........ | G | 21700................ |
| P | 13800................ | *n* | 17800................ | G | 21800..☾ † ☾.... |
| P | 13900.....☾ ........ | *m* | 17900................ | F | 21900................ |
| P | 14000.......... Bis. | *n* | 18000.....☾ ..Bis. | F | 22000.......... Bis. |
| N | 14100................ | *m* | 18100................ | F | 22100.....☾ ........ |
| M | 14200................ | *l* | 18200................ | E | 22200................ |
| M | 14300..☾ ☾ ...... | *l* | 18300.....☾ ........ | D | 22300................ |
| M | 14400.......... Bis. | *l* | 18400.......... Bis. | E | 22400.....☾ ..Bis. |
| H | 14500................ | *k* | 18500................ | D | 22500................ |
| H | 14600.....☾ ........ | *k* | 18600.....☾ ........ | C | 22600................ |
| G | 14700................ | *i* | 18700................ | C | 22700.....☾ ........ |
| G | 14800.......... Bis. | *i* | 18800.......... Bis. | C | 22800.......... Bis. |
| G | 14900.....☾ ........ | *i* | 18900.....☾ ........ | B | 22900................ |
| F | 15000................ | *b* | 19000................ | B | 23000.....☾ ........ |
| E | 15100................ | *g* | 19100................ | A | 23100................ |
| F | 15200.....☾ ..Bis. | *g* | 19200.......... Bis. | A | 23200.......... Bis. |
| E | 15300................ | *g* | 19300..☾ ☾ ...... | A | 23300.....☾ ........ |
| D | 15400................ | *f* | 19400................ | *u* | 23400................ |
| D | 15500.....☾ ........ | *e* | 19500................ | *t* | 23500................ |
| D | 15600.......... Bis. | *f* | 19600.....☾ ..Bis. | *u* | 23600.....☾ ..Bis. |
| C | 15700................ | *e* | 19700................ | *t* | 23700................ |
| C | 15800.....☾ ........ | *d* | 19800................ | *s* | 23800................ |
| B | 15900................ | *d* | 19900.....☾ ........ | *s* | 23900.....☾ ........ |
| B | 16000.......... Bis. | *d* | 20000.......... Bis. | *s* | 24000.......... Bis. |
| B | 16100.....☾ ........ | *c* | 20100................ | *r* | 24100................ |
| A | 16200................ | *c* | 20200.....☾ ........ | *q* | 24200................ |
| *u* | 16300................ | *b* | 20300................ | *q* | 24300..☾ ☾ ...... |
| A | 16400.....☾ ..Bis. | *b* | 20400.......... Bis. | *q* | 24400.......... Bis. |
| *u* | 16500................ | *b* | 20500.....☾ ........ | *p* | 24500................ |
| *t* | 16600................ | *a* | 20600................ | *p* | 24600.....☾ ........ |
| *s* | 16700................ | P | 20700................ | *n* | 24700................ |
| *t* | 16800..☾ ☾ Bis. | *a* | 20800.....☾ ..Bis. | *n* | 24800.......... Bis. |
| *s* | 16900................ | P | 20900................ | *n* | 24900.....☾ ........ |
| *r* | 17000................ | N | 21000................ | *m* | 25000................ |
| *r* | 17100.....☾ ........ | N | 21100.....☾ ........ | *l* | 25100................ |
| *r* | 17200.......... Bis. | N | 21200.......... Bis. | *m* | 25200.....☾ ..Bis. |
| *q* | 17300................ | M | 21300................ | *l* | 25300................ |
| *q* | 17400.....☾ ........ | M | 21400.....☾ ........ | *k* | 25400................ |
| *p* | 17500................ | H | 21500................ | *k* | 25500.....☾ ........ |
| | Años de J. C. | | Años de J. C. | | Años de J. C. |

EQUACION SOLAR DONDE NO HAY LA PALABRA BISIESTO: EQUACION LUNAR DONDE HAY UNA ☾ O DOS ☾☾.

# TABLA PERPETUA DE LAS EQUACIONES DE LAS EPACTAS.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| *k* | 25600.......... Bis. | D | 29600.....☾..Bis. | *f* | 33600.....☾..Bis. |
| *i* | 25700................ | C | 29700................ | *e* | 33700................ |
| *i* | 25800.....☾........ | B | 29800................ | *d* | 33800................ |
| *b* | 25900................ | B | 29900.....☾........ | *d* | 33900.....☾........ |
| *b* | 26000.......... Bis. | B | 30000.......... Bis. | *d* | 34000.......... Bis. |
| *b* | 26100.....☾........ | A | 30100................ | *c* | 34100................ |
| *g* | 26200................ | A | 30200.....☾........ | *b* | 34200................ |
| *f* | 26300................ | *u* | 30300................ | *b* | 34300...☾☾..... |
| *g* | 26400.....☾..Bis. | *u* | 30400.......... Bis. | *b* | 34400.......... Bis. |
| *f* | 26500................ | *u* | 30500.....☾........ | *a* | 34500................ |
| *e* | 26600................ | *t* | 30600................ | *a* | 34600.....☾........ |
| *d* | 26700................ | *s* | 30700................ | P | 34700................ |
| *e* | 26800...☾☾ Bis. | *t* | 30800.....☾..Bis. | P | 34800.......... Bis. |
| *d* | 26900................ | *s* | 30900................ | P | 34900.....☾........ |
| *c* | 27000................ | *r* | 31000................ | N | 35000................ |
| *c* | 27100.....☾........ | *r* | 31100.....☾........ | M | 35100................ |
| *c* | 27200.......... Bis. | *r* | 31200.......... Bis. | N | 35200.....☾..Bis. |
| *b* | 27300................ | *q* | 31300................ | M | 35300................ |
| *b* | 27400.....☾........ | *q* | 31400.....☾........ | H | 35400................ |
| *a* | 27500................ | *p* | 31500................ | H | 35500.....☾........ |
| *a* | 27600.......... Bis. | *p* | 31600.......... Bis. | H | 35600.......... Bis. |
| *a* | 27700.....☾........ | *n* | 31700................ | G | 35700................ |
| P | 27800................ | *n* | 31800..☾ † ☾.... | G | 35800.....☾........ |
| N | 27900................ | *m* | 31900................ | F | 35900................ |
| P | 28000.....☾..Bis. | *m* | 32000.......... Bis. | F | 36000.......... Bis. |
| N | 28100................ | *m* | 32100.....☾........ | F | 36100.....☾........ |
| M | 28200................ | *l* | 32200................ | E | 36200................ |
| M | 28300.....☾........ | *k* | 32300................ | D | 36300................ |
| M | 28400.......... Bis. | *l* | 32400.....☾..Bis. | E | 36400.....☾..Bis. |
| H | 28500................ | *k* | 32500................ | D | 36500................ |
| H | 28600.....☾........ | *i* | 32600................ | C | 36600................ |
| G | 28700................ | *i* | 32700.....☾........ | B | 36700................ |
| G | 28800.......... Bis. | *i* | 32800.......... Bis. | C | 36800...☾☾ Bis. |
| G | 28900.....☾........ | *b* | 32900................ | B | 36900................ |
| F | 29000................ | *b* | 33000.....☾........ | A | 37000................ |
| E | 29100................ | *g* | 33100................ | A | 37100.....☾........ |
| E | 29200.......... Bis. | *g* | 33200.......... Bis. | A | 37200.......... Bis. |
| E | 29300...☾☾..... | *g* | 33300.....☾........ | *u* | 37300................ |
| D | 29400................ | *f* | 33400................ | *u* | 37400.....☾........ |
| C | 29500................ | *e* | 33500................ | *t* | 37500................ |
| | Años de J. C. | | Años de J. C. | | Años de J. C. |

EQUACION SOLAR DONDE NO HAY LA PALABRA BISIESTO: EQUACION LUNAR DONDE HAY UNA ☾ O DOS ☾☾.

# TABLA PERPETUA DE LAS EQUACIONES DE LAS EPACTAS.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| *t* | 37600.......... Bis. | *a* | 41600.......... Bis. | *p* | 45600.......... Bis. |
| *t* | 37700.....☾........ | P | 41700................. | *n* | 45700................. |
| *s* | 37800................. | P | 41800..☾†☾.... | *n* | 45800.....☾........ |
| *r* | 37900................. | N | 41900................. | *m* | 45900................. |
| *s* | 38000.....☾..Bis. | N | 42000.......... Bis. | *m* | 46000.......... Bis. |
| *r* | 38100................. | N | 42100.....☾........ | *m* | 46100.....☾........ |
| *q* | 38200................. | M | 42200................. | *l* | 46200................. |
| *q* | 38300.....☾........ | H | 42300................. | *k* | 46300................. |
| *q* | 38400.......... Bis. | M | 42400.....☾..Bis. | *l* | 46400.....☾..Bis. |
| *p* | 38500................. | H | 42500................. | *k* | 46500................. |
| *p* | 38600.....☾........ | G | 42600................. | *i* | 46600................. |
| *n* | 38700................. | G | 42700.....☾........ | *h* | 46700................. |
| *n* | 38800.......... Bis. | G | 42800.......... Bis. | *i* | 46800...☾☾ Bis. |
| *n* | 38900.....☾........ | F | 42900................. | *h* | 46900................. |
| *m* | 39000................. | F | 43000.....☾........ | *g* | 47000................. |
| *l* | 39100................. | E | 43100................. | *g* | 47100.....☾........ |
| *l* | 39200.......... Bis. | E | 43200.......... Bis. | *g* | 47200.......... Bis. |
| *l* | 39300...☾☾..... | E | 43300.....☾........ | *f* | 47300................. |
| *k* | 39400................. | D | 43400................. | *f* | 47400.....☾........ |
| *i* | 39500................. | C | 43500................. | *e* | 47500................. |
| *k* | 39600.....☾..Bis. | D | 43600.....☾..Bis. | *e* | 47600.......... Bis. |
| *i* | 39700................. | C | 43700................. | *e* | 47700.....☾........ |
| *h* | 39800................. | B | 43800................. | *d* | 47800................. |
| *h* | 39900.....☾........ | B | 43900.....☾........ | *c* | 47900................. |
| *h* | 40000.......... Bis. | B | 44000.......... Bis. | *d* | 48000.... ☾..Bis. |
| *g* | 40100................. | A | 44100................. | *c* | 48100................. |
| *g* | 40200.....☾........ | *u* | 44200................. | *b* | 48200................. |
| *f* | 40300................. | *u* | 44300...☾☾..... | *b* | 48300.....☾........ |
| *f* | 40400.......... Bis. | *u* | 44400.......... Bis. | *b* | 48400.......... Bis. |
| *f* | 40500.....☾........ | *t* | 44500................. | *a* | 48500................. |
| *e* | 40600................. | *t* | 44600.....☾........ | *a* | 48600.....☾........ |
| *d* | 40700................. | *s* | 44700................. | P | 48700................. |
| *e* | 40800.....☾..Bis. | *s* | 44800.......... Bis. | P | 48800.......... Bis. |
| *d* | 40900................. | *s* | 44900.....☾........ | P | 48900.....☾........ |
| *c* | 41000................. | *r* | 45000................. | N | 49000................. |
| *c* | 41100.....☾........ | *q* | 45100................. | M | 49100................. |
| *c* | 41200.......... Bis. | *r* | 45200.....☾..Bis. | M | 49200.......... Bis. |
| *b* | 41300................. | *q* | 45300................. | M | 49300..☾☾..... |
| *b* | 41400.....☾........ | *p* | 45400................. | H | 49400................. |
| *a* | 41500................. | *p* | 45500.....☾........ | G | 49500................. |
| | Años de J. C. | | Años de J. C. | | Años de J. C. |

EQUACION SOLAR DONDE NO HAY LA PALABRA BISIESTO: EQUACION LUNAR DONDE HAY UNA ☾ Ó DOS ☾☾.

# TABLA PERPETUA DE LAS EQUACIONES DE LAS EPACTAS.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| H | 49600.....☾..Bis. | *k* | 53600.....☾..Bis. | C | 57600.......... Bis. |
| G | 49700................ | *i* | 53700................ | C | 57700.....☾........ |
| F | 49800................ | *h* | 53800................ | B | 57800................ |
| F | 49900.....☾........ | *h* | 53900.....☾........ | A | 57900................ |
| F | 50000.......... Bis. | *h* | 54000.......... Bis. | B | 58000.....☾..Bis. |
| E | 50100................ | *g* | 54100................ | A | 58100................ |
| E | 50200.....☾........ | *f* | 54200................ | *u* | 58200................ |
| D | 50300................ | *f* | 54300....☾ ☾.... | *u* | 58300.....☾........ |
| D | 50400.......... Bis. | *f* | 54400.......... Bis. | *u* | 58400.......... Bis. |
| D | 50500.....☾........ | *e* | 54500................ | *t* | 58500................ |
| C | 50600................ | *e* | 54600.....☾........ | *t* | 58600.....☾........ |
| B | 50700................ | *d* | 54700................ | *s* | 58700................ |
| C | 50800.....☾..Bis. | *d* | 54800.......... Bis. | *s* | 58800.......... Bis. |
| B | 50900................ | *d* | 54900.....☾........ | *s* | 58900.....☾........ |
| A | 51000................ | *c* | 55000................ | *r* | 59000................ |
| A | 51100.....☾........ | *b* | 55100................ | *q* | 59100................ |
| A | 51200.......... Bis. | *c* | 55200.....☾..Bis. | *q* | 59200.......... Bis. |
| *u* | 51300................ | *b* | 55300................ | *q* | 59300...☾ ☾.... |
| *u* | 51400.....☾........ | *a* | 55400................ | *p* | 59400................ |
| *t* | 51500................ | *a* | 55500.....☾........ | *n* | 59500................ |
| *t* | 51600.......... Bis. | *a* | 55600.......... Bis. | *p* | 59900.....☾..Bis. |
| *s* | 51700................ | P | 55700................ | *n* | 59700................ |
| *s* | 51800..☾ † ☾.... | P | 55800.....☾........ | *m* | 59800................ |
| *r* | 51900................ | N | 55900................ | *m* | 59900.....☾........ |
| *r* | 52000.......... Bis. | N | 56000.......... Bis. | *m* | 60000.......... Bis. |
| *r* | 52100.....☾........ | N | 56100.....☾........ | *l* | 60100................ |
| *q* | 52200................ | M | 56200................ | *l* | 60200.....☾........ |
| *p* | 52300................ | H | 56300................ | *k* | 60300................ |
| *q* | 52400.....☾..Bis. | M | 56400.....☾..Bis. | *k* | 60400.......... Bis. |
| *p* | 52500................ | H | 56500................ | *k* | 60500.....☾........ |
| *n* | 52600................ | G | 56600................ | *i* | 60600................ |
| *n* | 52700.....☾........ | F | 56700................ | *h* | 60700................ |
| *n* | 52800.......... Bis. | G | 56800..☾ ☾ Bis. | *i* | 60800.....☾..Bis. |
| *m* | 52900................ | F | 56900................ | *h* | 60900................ |
| *m* | 53000.....☾........ | E | 57000................ | *g* | 61000................ |
| *l* | 53100................ | E | 57100.....☾........ | *g* | 61100.....☾........ |
| *l* | 53200.......... Bis. | E | 57200.......... Bis. | *g* | 61200.......... Bis. |
| *l* | 53300.....☾........ | D | 57300................ | *f* | 61300................ |
| *i* | 53400................ | D | 57400.....☾........ | *f* | 61400.....☾........ |
| *k* | 53500................ | C | 57500................ | *e* | 61500................ |
| | Años de J. C. | | Años de J. C. | | Años de J. C. |

EQUACION SOLAR DONDE NO HAY LA PALABRA BISIESTO: EQUACION LUNAR DONDE HAY UNA ☾ Ó DOS ☾☾.

# TABLA PERPETUA DE LAS EQUACIONES DE LAS EPACTAS.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| *e* | 61600.......... Bis. | *t* | 65600.......... Bis. | *a* | 69600.....☾..Bis. |
| *d* | 61700.................. | *s* | 65700.................. | P | 69700.................. |
| *d* | 61800..☾†☾.... | *s* | 65800.....☾........ | N | 69800.................. |
| *c* | 61900.................. | *r* | 65900.................. | N | 69900.....☾........ |
| *c* | 62000.......... Bis. | *r* | 66000.......... Bis. | N | 70000.......... Bis. |
| *c* | 62100.....☾........ | *r* | 66100.....☾........ | M | 70100.................. |
| *b* | 62200.................. | *q* | 66200.................. | M | 70200.....☾........ |
| *a* | 62300.................. | *p* | 66300.................. | H | 70300.................. |
| *b* | 62400.....☾..Bis. | *q* | 66400.....☾..Bis. | H | 70400.......... Bis. |
| *a* | 62500.................. | *p* | 66500.................. | H | 70500.....☾........ |
| P | 62600.................. | *n* | 66600.................. | G | 70600.................. |
| P | 62700.....☾........ | *m* | 66700.................. | F | 70700.................. |
| P | 62800.......... Bis. | *n* | 66800..☾☾ Bis. | G | 70800.....☾..Bis. |
| N | 62900.................. | *m* | 66900.................. | F | 70900.................. |
| N | 63000.....☾........ | *l* | 67000.................. | E | 71000.................. |
| M | 63100.................. | *l* | 67100.....☾........ | E | 71100.....☾........ |
| M | 63200.......... Bis. | *l* | 67200.......... Bis. | E | 71200.......... Bis. |
| M | 63300.....☾........ | *k* | 67300.................. | D | 71300.................. |
| H | 63400.................. | *k* | 67400.....☾........ | D | 71400.....☾........ |
| G | 63500.................. | *i* | 67500.................. | C | 71500.................. |
| H | 63600.....☾..Bis. | *i* | 67600.......... Bis. | C | 71600.......... Bis. |
| G | 63700.................. | *i* | 67700.....☾........ | B | 71700.................. |
| F | 63800.................. | *h* | 67800.................. | B | 71800..☾†☾.... |
| F | 63900.....☾........ | *g* | 67900.................. | A | 71900.................. |
| F | 64000.......... Bis. | *h* | 68000.....☾..Bis. | A | 72000.......... Bis. |
| E | 64100.................. | *g* | 68100.................. | A | 72100.....☾........ |
| D | 64200.................. | *f* | 68200.................. | *u* | 72200.................. |
| D | 64300...☾☾..... | *f* | 68300.....☾........ | *t* | 72300.................. |
| D | 64400.......... Bis. | *f* | 68400.......... Bis. | *u* | 72400.....☾..Bis. |
| C | 64500.................. | *e* | 68500.................. | *t* | 72500.................. |
| C | 64600.................. | *e* | 68600.....☾........ | *s* | 72600.................. |
| B | 64700.................. | *d* | 68700.................. | *s* | 72700.....☾........ |
| B | 64800.......... Bis. | *d* | 68800.......... Bis. | *s* | 72800.......... Bis. |
| B | 64900.....☾........ | *d* | 68900.....☾........ | *r* | 72900.................. |
| A | 65000.................. | *c* | 69000.................. | *r* | 73000.....☾........ |
| *u* | 65100.................. | *b* | 69100.................. | *q* | 73100.................. |
| A | 65200.....☾..Bis. | *b* | 69200.......... Bis. | *q* | 73200.......... Bis. |
| *u* | 65300.................. | *b* | 69300...☾☾..... | *q* | 73300.....☾........ |
| *t* | 65400.................. | *a* | 69400.................. | *p* | 73400.................. |
| *t* | 65500.....☾........ | P | 69500.................. | *n* | 73500.................. |
| | Años de J. C. | | Años de J. C. | | Años de J. C. |

EQUACION SOLAR DONDE NO HAY LA PALABRA BISIESTO: EQUACION LUNAR DONDE HAY UNA ☾ Ó DOS ☾☾.

# TABLA PERPETUA DE LAS EQUACIONES DE LAS EPACTAS.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| *p* | 73600..... ☾ ..Bis. | G | 77600.......... Bis. | *i* | 81600.......... Bis. |
| *n* | 73700................ | G | 77700..... ☾ ....... | *b* | 81700....:........... |
| *m* | 73800................ | F | 77800................ | *h* | 81800.. ☾ † ☾ .... |
| *m* | 73900..... ☾ ....... | E | 77900................ | *g* | 81900................ |
| *m* | 74000.......... Bis. | F | 78000..... ☾ ..Bis. | *g* | 82000.......... Bis. |
| *l* | 74100................ | E | 78100................ | *g* | 82100..... ☾ ....... |
| *k* | 74200................ | D | 78200................ | *f* | 82200................ |
| *k* | 74300... ☾ ☾ ..... | D | 78300..... ☾ ....... | *e* | 82300................ |
| *k* | 74400.......... Bis. | D | 78400.......... Bis. | *f* | 82400..... ☾ ..Bis. |
| *i* | 74500................ | C | 78500................ | *e* | 82500................ |
| *i* | 74600..... ☾ ....... | C | 78600..... ☾ ....... | *d* | 82600................ |
| *b* | 74700................ | B | 78700................ | *d* | 82700..... ☾ ....... |
| *b* | 74800.......... Bis. | B | 78800.......... Bis. | *d* | 82800.......... Bis. |
| *b* | 74900..... ☾ ....... | B | 78900..... ☾ ....... | *c* | 82900................ |
| *g* | 75000................ | A | 79000................ | *c* | 83000..... ☾ ....... |
| *f* | 75100................ | *u* | 79100................ | *b* | 83100................ |
| *g* | 75200..... ☾ ..Bis. | *u* | 79200.......... Bis. | *b* | 83200.......... Bis. |
| *f* | 75300................ | *u* | 79300... ☾ ☾ ..... | *b* | 83300..... ☾ ....... |
| *e* | 75400................ | *t* | 79400................ | *a* | 83400................ |
| *e* | 75500..... ☾ ....... | *s* | 79500................ | P | 83500................ |
| *e* | 75600.......... Bis. | *t* | 79600..... ☾ ..Bis. | *a* | 83600..... ☾ ..Bis. |
| *d* | 75700................ | *s* | 79700................ | P | 83700................ |
| *d* | 75800..... ☾ ....... | *r* | 79800................ | N | 83800................ |
| *c* | 75900................ | *r* | 79900..... ☾ ....... | N | 83900..... ☾ ....... |
| *c* | 76000.......... Bis. | *r* | 80000.......... Bis. | N | 84000.......... Bis. |
| *c* | 76100..... ☾ ....... | *q* | 80100................ | M | 84100................ |
| *b* | 76200................ | *q* | 80200..... ☾ ....... | H | 84200................ |
| *a* | 76300................ | *p* | 80300................ | H | 84300... ☾ ☾ ..... |
| *b* | 76400..... ☾ ..Bis. | *p* | 80400.......... Bis. | H | 84400.......... Bis. |
| *a* | 76500................ | *p* | 80500..... ☾ ....... | G | 84500................ |
| P | 76600................ | *n* | 80600................ | G | 84600..... ☾ ....... |
| N | 76700................ | *m* | 80700................ | F | 84700................ |
| P | 76800.. ☾ ☾ Bis. | *n* | 80800..... ☾ ..Bis. | F | 84800.......... Bis. |
| N | 76900................ | *m* | 80900................ | F | 84900..... ☾ ....... |
| M | 77000................ | *l* | 81000................ | E | 85000................ |
| M | 77100..... ☾ ....... | *l* | 81100..... ☾ ....... | D | 85100................ |
| M | 77200.......... Bis. | *l* | 81200.......... Bis. | E | 85200..... ☾ ..Bis. |
| H | 77300................ | *k* | 81300................ | D | 85300................ |
| H | 77400..... ☾ ....... | *k* | 81400..... ☾ ....... | C | 85400................ |
| G | 77500................ | *i* | 81500................ | C | 85500..... ☾ ....... |
| | Años de J. C. | | Años de J. C. | | Años de J. C. |

EQUACION SOLAR DONDE NO HAY LA PALABRA BISIESTO: EQUACION LUNAR DONDE HAY UNA ☾ Ó DOS ☾ ☾.

# TABLA PERPETUA DE LAS EQUACIONES DE LAS EPACTAS.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| C | 85600 Bis. | *e* | 89600 ☾ Bis. | *t* | 93600 ☾ Bis. |
| B | 85700 | *d* | 89700 | *s* | 93700 |
| B | 85800 ☾ | *c* | 89800 | *r* | 93800 |
| A | 85900 | *c* | 89900 ☾ | *r* | 93900 ☾ |
| A | 86000 Bis. | *c* | 90000 Bis. | *r* | 94000 Bis. |
| A | 86100 ☾ | *b* | 90100 | *q* | 94100 |
| *u* | 86200 | *b* | 90200 ☾ | *p* | 94200 |
| *t* | 86300 | *a* | 90300 | *p* | 94300 ☾ ☾ |
| *u* | 86400 ☾ Bis. | *a* | 90400 Bis. | *p* | 94400 Bis. |
| *t* | 86500 | *a* | 90500 ☾ | *n* | 94500 |
| *s* | 86600 | P | 90600 | *n* | 94600 ☾ |
| *r* | 86700 | N | 90700 | *m* | 94700 |
| *s* | 86800 ☾ ☾ Bis. | P | 90800 ☾ Bis. | *m* | 94800 Bis. |
| *r* | 86900 | N | 90900 | *m* | 94900 ☾ |
| *q* | 87000 | M | 91000 | *l* | 95000 |
| *q* | 87100 ☾ | M | 91100 ☾ | *k* | 95100 |
| *q* | 87200 Bis. | M | 91200 Bis. | *l* | 95200 ☾ Bis. |
| *p* | 87300 | H | 91300 | *k* | 95300 |
| *p* | 87400 ☾ | H | 91400 ☾ | *i* | 95400 |
| *n* | 87500 | G | 91500 | *i* | 95500 ☾ |
| *n* | 87600 Bis. | G | 91600 Bis. | *i* | 95600 Bis. |
| *n* | 87700 ☾ | F | 91700 | *b* | 95700 |
| *m* | 87800 | F | 91800 ☾ † ☾ | *b* | 95800 ☾ |
| *l* | 87900 | E | 91900 | *g* | 95900 |
| *m* | 88000 ☾ Bis. | E | 92000 Bis. | *g* | 96000 Bis. |
| *l* | 88100 | E | 92100 ☾ | *g* | 96100 ☾ |
| *k* | 88200 | D | 92200 | *f* | 96200 |
| *k* | 88300 ☾ | C | 92300 | *e* | 96300 |
| *k* | 88400 Bis. | D | 92400 ☾ Bis. | *f* | 96400 ☾ Bis. |
| *i* | 88500 | C | 92500 | *e* | 96500 |
| *i* | 88600 ☾ | B | 92600 | *d* | 96600 |
| *b* | 88700 | B | 92700 ☾ | *c* | 96700 |
| *b* | 88800 Bis. | B | 92800 Bis. | *d* | 96800 ☾ ☾ Bis. |
| *b* | 88900 ☾ | A | 92900 | *c* | 96900 |
| *g* | 89000 | A | 93000 ☾ | *b* | 97000 |
| *f* | 89100 | *u* | 93100 | *b* | 97100 ☾ |
| *f* | 89200 Bis. | *u* | 93200 Bis. | *b* | 97200 Bis. |
| *f* | 89300 ☾ ☾ | *u* | 93300 ☾ | *a* | 97300 |
| *e* | 89400 | *t* | 93400 | *a* | 97400 ☾ |
| *d* | 89500 | *s* | 93500 | P | 97500 |
| | Años de J. C. | | Años de J. C. | | Años de J. C. |

EQUACION SOLAR DONDE NO HAY LA PALABRA BISIESTO: EQUACION LUNAR DONDE HAY UNA ☾ O DOS ☾☾.

## TABLA PERPETUA DE LAS EQUACIONES DE LAS EPACTAS.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| P | 97600........ Bis. | n | 101600........ Bis. | G | 105600........ Bis. |
| P | 97700....☾....... | m | 101700............... | F | 105700............... |
| N | 97800............... | m | 101800.☾†☾.. | F | 105800....☾....... |
| M | 97900............... | l | 101900............... | E | 105900............... |
| N | 98000....☾ Bis. | l | 102000........ Bis. | E | 10600c........ Bis. |
| M | 98100............... | l | 102100....☾....... | E | 106100....☾....... |
| H | 98200............... | k | 102200............... | D | 106200............... |
| H | 98300....☾....... | i | 102300............... | C | 106300............... |
| H | 98400........ Bis. | k | 102400....☾ Bis. | D | 106400....☾ Bis. |
| G | 98500............... | i | 102500............... | C | 106500............... |
| G | 98600....☾....... | b | 102600............... | B | 106600............... |
| F | 98700............... | b | 102700....☾....... | A | 106700............... |
| F | 98800........ Bis. | b | 102800........ Bis. | B | 106800.☾☾ Bis. |
| F | 98900....☾....... | g | 102900............... | A | 1069c0............... |
| E | 99000............... | g | 103000....☾....... | u | 107000............... |
| D | 99100............... | f | 103100............... | u | 107100....☾....... |
| D | 99200........ Bis. | f | 103200........ Bis. | u | 107200........ Bis. |
| D | 99300..☾☾.... | f | 103300....☾....... | t | 107300............... |
| C | 99400............... | e | 103400............... | t | 107400....☾....... |
| B | 99500............... | d | 103500............... | s | 107500............... |
| C | 99600....☾ Bis. | e | 103600....☾ Bis. | s | 107600........ Bis. |
| B | 99700............... | d | 103700............... | s | 107700....☾....... |
| A | 99800............... | c | 103800............... | r | 107800............... |
| A | 99900....☾....... | c | 103900....☾....... | q | 107900............... |
| A | 100000........ Bis. | c | 104000........ Bis. | r | 108000....☾ Bis. |
| u | 100100............... | b | 104100............... | q | 108100............... |
| u | 100200....☾....... | a | 104200............... | p | 108200............... |
| t | 100300............... | a | 104300..☾☾.... | p | 108300....☾....... |
| t | 100400........ Bis. | a | 104400........ Bis. | p | 108400........ Bis. |
| t | 100500....☾....... | P | 104500............... | n | 108500............... |
| s | 100600............... | P | 104600....☾....... | n | 108600....☾....... |
| r | 100700............... | N | 104700............... | m | 108700............... |
| s | 100800....☾ Bis. | N | 104800........ Bis. | m | 108800........ Bis. |
| r | 100900............... | N | 104900....☾....... | m | 108900....☾....... |
| q | 101000............... | M | 105000............... | l | 109000............... |
| q | 101100....☾....... | H | 105100............... | k | 109100............... |
| q | 101200........ Bis. | M | 105200....☾ Bis. | k | 109200........ Bis. |
| p | 101300............... | H | 105300............... | k | 109300..☾☾.... |
| p | 101400....☾....... | G | 105400............... | i | 109400............... |
| n | 101500............... | G | 105500....☾....... | b | 109500............... |
| | Años de J. C. | | Años de J. C. | | Años de J. C. |

EQUACION SOLAR DONDE NO HAY LA PALABRA BISIESTO: EQUACION LUNAR DONDE HAY UNA ☾ Ó DOS ☾☾.

## TABLA PERPETUA DE LAS EQUACIONES DE LAS EPACTAS.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| *i* | 109600....☾ Bis. | C | 113600....☾ Bis. | *d* | 117600........ Bis. |
| *b* | 109700............... | B | 113700............... | *d* | 117700....☾ ....... |
| *g* | 109800............... | A | 113800............... | *c* | 117800............... |
| *g* | 109900....☾ ....... | A | 113900....☾ ....... | *b* | 117900............... |
| *g* | 110000........ Bis. | A | 114000........ Bis. | *c* | 118000....☾ Bis. |
| *f* | 110100............... | *u* | 114100............... | *b* | 118100............... |
| *f* | 110200....☾ ....... | *t* | 114200............... | *a* | 118200............... |
| *e* | 110300............... | *t* | 114300..☾ ☾.... | *a* | 118300....☾ ....... |
| *e* | 110400........ Bis. | *t* | 114400........ Bis. | *a* | 118400........ Bis. |
| *e* | 110500....☾ ....... | *s* | 114500............... | P | 118500............... |
| *d* | 110600............... | *s* | 114600....☾ ....... | P | 118600....☾ ....... |
| *c* | 110700............... | *r* | 114700............... | N | 118700............... |
| *d* | 110800....☾ Bis. | *r* | 114800........ Bis. | N | 118800........ Bis. |
| *c* | 110900............... | *r* | 114900....☾ ....... | N | 118900....☾ ....... |
| *b* | 111000............... | *q* | 115000............... | M | 119000............... |
| *b* | 111100....☾ ....... | *p* | 115100............... | H | 119100............... |
| *b* | 111200........ Bis. | *q* | 115200....☾ Bis. | H | 119200........ Bis. |
| *a* | 111300............... | *p* | 115300............... | H | 119300..☾ ☾.... |
| *a* | 111400....☾ ....... | *n* | 115400............... | G | 119400............... |
| P | 111500............... | *n* | 115500....☾ ....... | F | 119500............... |
| P | 111600........ Bis. | *n* | 115600........ Bis. | G | 119600....☾ Bis. |
| N | 111700............... | *m* | 115700............... | F | 119700............... |
| N | 111800.☾ † ☾... | *m* | 115800....☾ ....... | E | 119800............... |
| M | 111900............... | *l* | 115900............... | E | 119900....☾ ....... |
| M | 112000........ Bis. | *l* | 116000........ Bis. | E | 120000........ Bis. |
| M | 112100....☾ ....... | *l* | 116100....☾ ....... | D | 120100............... |
| H | 112200............... | *k* | 116200............... | D | 120200....☾ ....... |
| G | 112300............... | *i* | 116300............... | C | 120300............... |
| H | 112400....☾ Bis. | *k* | 116400....☾ Bis. | C | 120400........ Bis. |
| G | 112500............... | *i* | 116500............... | C | 120500....☾ ....... |
| F | 112600............... | *b* | 116600............... | B | 120600............... |
| F | 112700....☾ ....... | *g* | 116700............... | A | 120700............... |
| F | 112800........ Bis. | *b* | 116800.☾ ☾ Bis. | B | 120800....☾ Bis. |
| E | 112900............... | *g* | 116900............... | A | 120900............... |
| E | 113000....☾ ....... | *f* | 117000............... | *u* | 121000............... |
| D | 113100............... | *f* | 117100....☾ ....... | *u* | 121100....☾ ....... |
| D | 113200........ Bis. | *f* | 117200........ Bis. | *u* | 121200........ Bis. |
| D | 113300....☾ ....... | *e* | 117300............... | *t* | 121300............... |
| C | 113400............... | *e* | 117400....☾ ....... | *t* | 121400....☾ ....... |
| B | 113500............... | *d* | 117500............... | *s* | 121500............... |
| | Años de J. C. | | Años de J. C. | | Años de J. C. |

EQUACION SOLAR DONDE NO HAY LA PALABRA BISIESTO: EQUACION LUNAR DONDE HAY UNA ☾ Ó DOS ☾ ☾.

# TABLA PERPETUA DE LAS EQUACIONES DE LAS EPACTAS.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| s | 121600... Bis. | P | 125600... Bis. | n | 129600...☾ Bis. |
| r | 121700... | N | 125700... | m | 129700... |
| r | 121800.☾ † ☾... | N | 125800...☾ ... | l | 129800... |
| q | 121900... | M | 125900... | l | 129900...☾ ... |
| q | 122000... Bis. | M | 126000... Bis. | l | 130000... Bis. |
| q | 122100...☾ ... | M | 126100...☾ ... | k | 130100... |
| p | 122200... | H | 126200... | k | 130200...☾ ... |
| n | 122300... | G | 126300... | i | 130300... |
| p | 122400...☾ Bis. | H | 126400...☾ Bis. | i | 130400... Bis. |
| n | 122500... | G | 126500... | i | 130500...☾ ... |
| m | 122600... | F | 126600... | b | 130600... |
| m | 122700...☾ ... | E | 126700... | g | 130700... |
| m | 122800... Bis. | F | 126800.☾ ☾ Bis. | b | 130800...☾ Bis. |
| l | 122900... | E | 126900... | g | 130900... |
| l | 123000...☾ ... | D | 127000... | f | 131000... |
| k | 123100... | D | 127100...☾ ... | f | 131100...☾ ... |
| k | 123200... Bis. | D | 127200... Bis. | f | 131200... Bis. |
| k | 123300...☾ ... | C | 127300... | e | 131300... |
| i | 123400... | C | 127400...☾ ... | e | 131400...☾ ... |
| b | 123500... | B | 127500... | d | 131500... |
| i | 123600...☾ Bis. | B | 127600... Bis. | d | 131600... Bis. |
| b | 123700... | B | 127700...☾ ... | c | 131700... |
| g | 123800... | A | 127800... | c | 131800.☾ † ☾... |
| g | 123900...☾ ... | u | 127900... | b | 131900... |
| g | 124000... Bis. | A | 128000...☾ Bis. | b | 132000... Bis. |
| f | 124100... | u | 128100... | b | 132100...☾ ... |
| e | 124200... | t | 128200... | a | 132200... |
| e | 124300..☾ ☾... | t | 128300...☾ ... | P | 132300... |
| e | 124400... Bis. | t | 128400... Bis. | a | 132400...☾ Bis. |
| d | 124500... | s | 128500... | P | 132500... |
| d | 124600...☾ ... | s | 128600...☾ ... | N | 132600... |
| c | 124700... | r | 128700... | N | 132700...☾ ... |
| c | 124800... Bis. | r | 128800... Bis. | N | 132800... Bis. |
| c | 124900...☾ ... | r | 128900...☾ ... | M | 132900... |
| b | 125000... | q | 129000... | M | 133000...☾ ... |
| a | 125100... | p | 129100... | H | 133100... |
| b | 125200...☾ Bis. | p | 129200... Bis. | H | 133200... Bis. |
| a | 125300... | p | 129300..☾ ☾... | H | 133300...☾ ... |
| P | 125400... | n | 129400... | G | 133400... |
| P | 125500...☾ ... | m | 129500... | F | 133500... |
| | Años de J. C. | | Años de J. C. | | Años de J. C |

EQUACION SOLAR DONDE NO HAY LA PALABRA BISIESTO : EQUACION LUNAR DONDE HAY UNA ☾ Ó DOS ☾☾.

# TABLA PERPETUA DE LAS EQUACIONES DE LAS EPACTAS.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| G | 133600....☾ Bis. | *b* | 137600........ Bis. | B | 141600........ Bis. |
| F | 133700............... | *b* | 137700....☾ ....... | A | 141700............... |
| E | 133800............... | *g* | 137800............... | A | 141800.☾†☾ ... |
| E | 133900....☾ ....... | *f* | 137900............... | *u* | 141900............... |
| E | 134000 ....... Bis. | *g* | 138000....☾ Bis. | *u* | 142000........ Bis. |
| D | 134100............... | *f* | 138100............... | *u* | 142100....☾ ....... |
| C | 134200............... | *e* | 138200............... | *t* | 142200............... |
| C | 134300..☾ ☾.... | *e* | 138300....☾ ....... | *s* | 142300............... |
| C | 134400........ Bis. | *e* | 138400........ Bis. | *t* | 142400....☾ Bis. |
| B | 134500............... | *d* | 138500............... | *s* | 142500............... |
| B | 134600....☾ ....... | *d* | 138600....☾ ....... | *r* | 142600............... |
| A | 134700............... | *c* | 138700............... | *r* | 142700....☾ ....... |
| A | 134800........ Bis. | *c* | 138800........ Bis. | *r* | 142800........ Bis. |
| A | 134900....☾ ....... | *c* | 138900....☾ ....... | *q* | 142900............... |
| *u* | 135000............... | *b* | 139000............... | *q* | 143000....☾ ....... |
| *t* | 135100............... | *a* | 139100............... | *p* | 143100............... |
| *u* | 135200....☾ Bis. | *a* | 139200........ Bis. | *p* | 143200........ Bis. |
| *t* | 135300............... | *a* | 139300..☾☾.... | *p* | 143300....☾ ....... |
| *s* | 135400............... | P | 139400............... | *n* | 143400............... |
| *s* | 135500....☾ ....... | N | 139500............... | *m* | 143500............... |
| *s* | 135600........ Bis. | P | 139600....☾ Bis. | *n* | 143600....☾ Bis. |
| *r* | 135700............... | N | 139700............... | *m* | 143700............... |
| *r* | 135800....☾ ....... | M | 139800............... | *l* | 143800............... |
| *q* | 135900............... | M | 139900....☾ ....... | *l* | 143900....☾ ....... |
| *q* | 136000........ Bis. | M | 140000........ Bis. | *l* | 144000........ Bis. |
| *q* | 136100....☾ ....... | H | 140100............... | *k* | 144100............... |
| *p* | 136200............... | H | 140200....☾ ....... | *i* | 144200............... |
| *n* | 136300............... | G | 140300............... | *i* | 144300..☾☾.... |
| *p* | 136400....☾ Bis. | G | 140400........ Bis. | *i* | 144400........ Bis. |
| *n* | 136500............... | G | 140500....☾ ....... | *b* | 144500............... |
| *m* | 136600............... | F | 140600............... | *b* | 144600....☾ ....... |
| *l* | 136700............... | E | 140700............... | *g* | 144700............... |
| *m* | 136800.☾☾ Bis. | F | 140800....☾ Bis. | *g* | 144800........ Bis. |
| *l* | 136900............... | E | 140900............... | *g* | 144900....☾ ....... |
| *k* | 137000............... | D | 141000............... | *f* | 145000............... |
| *k* | 137100....☾ ....... | D | 141100....☾ ....... | *e* | 145100............... |
| *k* | 137200........ Bis. | D | 141200........ Bis. | *f* | 145200....☾ Bis. |
| *i* | 137300............... | C | 141300............... | *e* | 145300............... |
| *i* | 137400....☾ ....... | C | 141400....☾ ....... | *d* | 145400............... |
| *b* | 137500............... | B | 141500............... | *d* | 145500....☾ ....... |
| | Años de J. C. | | Años de J. C. | | Años de J. C. |

EQUACION SOLAR DONDE NO HAY LA PALABRA BISSESTO : EQUACION LUNAR DONDE HAY UNA ☾ Ó DOS ☾☾.

# TABLA PERPETUA DE LAS EQUACIONES DE LAS EPACTAS.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| *d* | 145600........ Bis. | *s* | 149600....☾ Bis. | P | 153600....☾ Bis. |
| *c* | 145700.............. | *r* | 149700.............. | N | 153700.............. |
| *c* | 145800....☾....... | *q* | 149800.............. | M | 153800.............. |
| *b* | 145900.............. | *q* | 149900....☾....... | M | 153900....☾....... |
| *b* | 146000........ Bis. | *q* | 150000........ Bis. | M | 154000........ Bis. |
| *b* | 146100....☾....... | *p* | 150100.............. | H | 154100.............. |
| *a* | 146200.............. | *p* | 150200....☾....... | G | 154200.............. |
| P | 146300.............. | *n* | 150300.............. | G | 154300..☾☾.... |
| *a* | 146400....☾ Bis. | *n* | 150400........ Bis. | G | 154400........ Bis. |
| P | 146500.............. | *n* | 150500....☾....... | F | 154500.............. |
| N | 146600.............. | *m* | 150600.............. | F | 154600....☾....... |
| M | 146700.............. | *l* | 150700.............. | E | 154700.............. |
| N | 146800.☾☾ Bis. | *m* | 150800....☾ Bis. | E | 154800........ Bis. |
| M | 146900.............. | *l* | 150900.............. | E | 154900....☾....... |
| H | 147000.............. | *k* | 151000.............. | D | 155000.............. |
| H | 147100....☾....... | *k* | 151100....☾....... | C | 155100.............. |
| H | 147200........ Bis. | *k* | 151200........ Bis. | D | 155200....☾ Bis. |
| G | 147300.............. | *i* | 151300.............. | C | 155300.............. |
| G | 147400....☾....... | *i* | 151400....☾....... | B | 155400.............. |
| F | 147500.............. | *b* | 151500.............. | B | 155500....☾....... |
| F | 147600........ Bis. | *b* | 151600........ Bis. | B | 155600........ Bis. |
| F | 147700....☾....... | *g* | 151700.............. | A | 155700.............. |
| E | 147800.............. | *g* | 151800.☾†☾... | A | 155800....☾....... |
| D | 147900.............. | *f* | 151900.............. | *u* | 155900.............. |
| E | 148000....☾ Bis. | *f* | 152000........ Bis. | *u* | 156000........ Bis. |
| D | 148100.............. | *f* | 152100....☾....... | *u* | 156100....☾....... |
| C | 148200.............. | *e* | 152200.............. | *t* | 156200.............. |
| C | 148300....☾....... | *d* | 152300.............. | *s* | 156300.............. |
| C | 148400........ Bis. | *e* | 152400....☾ Bis. | *t* | 156400....☾ Bis. |
| B | 148500.............. | *d* | 152500.............. | *s* | 156500.............. |
| B | 148600....☾....... | *c* | 152600.............. | *r* | 156600.............. |
| A | 148700.............. | *c* | 152700....☾....... | *q* | 156700.............. |
| A | 148800........ Bis. | *c* | 152800........ Bis. | *r* | 156800.☾☾ Bis. |
| A | 148900....☾....... | *b* | 152900.............. | *q* | 156900.............. |
| *u* | 149000.............. | *b* | 153000....☾....... | *p* | 157000.............. |
| *t* | 149100.............. | *a* | 153100.............. | *p* | 157100....☾....... |
| *t* | 149200........ Bis. | *a* | 153200........ Bis. | *p* | 157200........ Bis. |
| *t* | 149300..☾☾.... | *a* | 153300....☾....... | *n* | 157300.............. |
| *s* | 149400.............. | P | 153400.............. | *n* | 157400....☾....... |
| *r* | 149500.............. | N | 153500.............. | *m* | 157500.............. |
| | Años de J. C. | | Años de J. C. | | Años de J. C. |

EQUACION SOLAR DONDE NO HAY LA PALABRA BISIESTO: EQUACION LUNAR DONDE HAY UNA ☾ O DOS ☾☾

# TABLA PERPETUA DE LAS EQUACIONES DE LAS EPACTAS.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| *m* | 157600........ Bis. | F | 161600........ Bis. | *h* | 165600........ Bis. |
| *m* | 157700....☾ ....... | E | 161700.............. | *g* | 165700.............. |
| *l* | 157800.............. | E | 161800.☾ † ☾... | *g* | 165800....☾ ....... |
| *k* | 157900.............. | D | 161900.............. | *f* | 165900.............. |
| *l* | 158000....☾ Bis. | D | 162000........ Bis. | *f* | 166000........ Bis. |
| *k* | 158100.............. | D | 162100....☾ ....... | *f* | 166100....☾ ....... |
| *i* | 158200.............. | C | 162200.............. | *e* | 166200.............. |
| *i* | 158300....☾ ....... | B | 162300.............. | *d* | 166300.............. |
| *i* | 158400........ Bis. | C | 162400....☾ Bis. | *e* | 166400....☾ Bis. |
| *h* | 158500.............. | B | 162500.............. | *d* | 166500.............. |
| *h* | 158600....☾ ....... | A | 162600.............. | *c* | 166600.............. |
| *g* | 158700.............. | A | 162700....☾ ....... | *b* | 166700.............. |
| *g* | 158800........ Bis. | A | 162800........ Bis. | *c* | 166800.☾ ☾ Bis. |
| *g* | 158900....☾ ....... | *u* | 162900.............. | *b* | 166900.............. |
| *f* | 159000.............. | *u* | 163000....☾ ....... | *a* | 167000.............. |
| *e* | 159100.............. | *t* | 163100.............. | *a* | 167100....☾ ....... |
| *e* | 159200........ Bis. | *t* | 163200........ Bis. | *a* | 167200........ Bis. |
| *e* | 159300..☾ ☾ ..... | *t* | 163300....☾ ....... | P | 167300.............. |
| *d* | 159400.............. | *s* | 163400.............. | P | 167400....☾ ....... |
| *c* | 159500.............. | *r* | 163500.............. | N | 167500.............. |
| *d* | 159600....☾ Bis. | *s* | 163600....☾ Bis. | N | 167600........ Bis. |
| *c* | 159700.............. | *r* | 163700.............. | N | 167700....☾ ....... |
| *b* | 159800.............. | *q* | 163800.............. | M | 167800.............. |
| *b* | 159900....☾ ....... | *q* | 163900....☾ ....... | H | 167900.............. |
| *b* | 160000........ Bis. | *q* | 164000........ Bis. | M | 168000....☾ Bis. |
| *a* | 160100.............. | *p* | 164100.............. | H | 168100.............. |
| *a* | 160200....☾ ....... | *n* | 164200.............. | G | 168200.............. |
| P | 160300.............. | *n* | 164300..☾ ☾ ..... | G | 168300....☾ ....... |
| P | 160400........ Bis. | *n* | 164400........ Bis. | G | 168400........ Bis. |
| P | 160500....☾ ....... | *m* | 164500.............. | F | 168500.............. |
| N | 160600.............. | *m* | 164600....☾ ....... | F | 168600....☾ ....... |
| M | 160700.............. | *l* | 164700.............. | E | 168700.............. |
| N | 160800....☾ Bis. | *l* | 164800........ Bis. | E | 168800........ Bis. |
| M | 160900.............. | *l* | 164900....☾ ....... | E | 168900....☾ ....... |
| H | 161000.............. | *k* | 165000.............. | D | 169000.............. |
| H | 161100....☾ ....... | *i* | 165100.............. | C | 169100.............. |
| H | 161200........ Bis. | *k* | 165200....☾ Bis. | C | 169200........ Bis. |
| G | 161300.............. | *i* | 165300.............. | C | 169300..☾ ☾ .... |
| G | 161400....☾ ....... | *h* | 165400.............. | B | 169400.............. |
| F | 161500.............. | *h* | 165500....☾ ....... | A | 169500.............. |
| | Años de J. C. | | Años de J. C. | | Años de J. C. |

EQUACION SOLAR DONDE NO HAY LA PALABRA BISIESTO: EQUACION LUNAR DONDE HAY UNA ☾ Ó DOS ☾☾.

TABLA PERPETUA DE LAS EQUACIONES DE LAS EPACTAS.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| B | 169600....☾ Bis. | d | 173600....☾ Bis. | r | 177600........ Bis. |
| A | 169700............... | c | 173700............... | r | 177700....☾ ....... |
| u | 169800............... | b | 173800............... | q | 177800............... |
| u | 169900....☾ ....... | b | 173900....☾ ....... | p | 177900............... |
| u | 170000........ Bis. | b | 174000........ Bis. | q | 178000....☾ Bis. |
| t | 170100............... | a | 174100............... | p | 178100............... |
| t | 170200....☾ ....... | P | 174200............... | n | 178200............... |
| s | 170300............... | P | 174300..☾ ☾ ..... | n | 178300....☾ ....... |
| s | 170400........ Bis. | P | 174400........ Bis. | n | 178400........ Bis. |
| s | 170500....☾ ....... | N | 174500............... | m | 178500............... |
| r | 170600............... | N | 174600....☾ ....... | m | 178600....☾ . ..... |
| q | 170700............... | M | 174700............... | l | 178700............... |
| r | 170800....☾ Bis. | M | 174800........ Bis. | l | 178800........ Bis. |
| q | 170900............... | M | 174900....☾ ....... | l | 178900....☾ ....... |
| p | 171000............... | H | 175000............... | k | 179000............... |
| p | 171100....☾ ....... | G | 175100............... | i | 179100............... |
| p | 171200........ Bis. | H | 175200....☾ Bis. | i | 179200........ Bis. |
| n | 171300............... | G | 175300............... | i | 179300..☾ ☾ .... |
| n | 171400....☾ ....... | F | 175400............... | b | 179400............... |
| m | 171500............... | F | 175500....☾ ....... | g | 179500............... |
| m | 171600........ Bis. | F | 175600........ Bis. | b | 179600....☾ Bis. |
| l | 171700............... | E | 175700............... | g | 179700............... |
| l | 171800.☾ † ☾ ... | E | 175800....☾ ....... | j | 179800............... |
| k | 171900............... | D | 175900............... | j | 179900....☾ ....... |
| k | 172000........ Bis. | D | 176000........ Bis. | f | 180000........ Bis. |
| k | 172100....☾ ....... | D | 176100....☾ ....... | e | 180100............... |
| i | 172200............... | C | 176200............... | e | 180200....☾ ....... |
| b | 172300............... | B | 176300............... | d | 180300............... |
| i | 172400....☾ Bis. | C | 176400....☾ Bis. | d | 180400........ Bis. |
| b | 172500............... | B | 176500............... | d | 180500....☾ ....... |
| g | 172600............... | A | 176600............... | c | 180600............... |
| g | 172700....☾ ....... | u | 176700............... | b | 180700............... |
| g | 172800........ Bis. | A | 176800.☾ ☾ Bis. | c | 180800....☾ Bis. |
| f | 172900............... | u | 176900............... | b | 180900............... |
| f | 173000....☾ ....... | t | 177000............... | a | 181000............... |
| e | 173100............... | t | 177100....☾ ....... | a | 181100....☾ ....... |
| e | 173200........ Bis. | t | 177200........ Bis. | a | 181200........ Bis. |
| e | 173300....☾ ....... | s | 177300............... | P | 181300............... |
| d | 173400............... | s | 177400....☾ ....... | P | 181400....☾ ....... |
| c | 173500............... | r | 177500............... | N | 181500............... |
| | Años de J. C. | | Años de J. C. | | Años de J. C. |

EQUACION SOLAR DONDE NO HAY LA PALABRA BISIESTO: EQUACION LUNAR DONDE HAY UNA ☾ Ó DOS ☾☾.

# TABLA PERPETUA DE LAS EQUACIONES DE LAS EPACTAS.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| N | 181600........ Bis. | *m* | 185600........ Bis. | F | 189600....☾ Bis. |
| M | 181700.............. | *l* | 185700.............. | E | 189700.............. |
| M | 181800.☾ † ☾... | *l* | 185800....☾ ....... | D | 189800.............. |
| H | 181900.............. | *k* | 185900.............. | D | 189900....☾ ....... |
| H | 182000........ Bis. | *k* | 186000........ Bis. | D | 190000........ Bis. |
| H | 182100....☾ ....... | *k* | 186100....☾ ....... | C | 190100.............. |
| G | 182200.............. | *i* | 186200.............. | C | 190200....☾ ....... |
| F | 182300.............. | *h* | 186300.............. | B | 190300.............. |
| G | 182400....☾ Bis. | *i* | 186400....☾ Bis. | B | 190400........ Bis. |
| F | 182500.............. | *h* | 186500.............. | B | 190500....☾ ....... |
| E | 182600.............. | *g* | 186600.............. | A | 190600.............. |
| E | 181700....☾ ....... | *f* | 186700.............. | *u* | 190700.............. |
| E | 182800........ Bis. | *g* | 186800.☾ ☾ Bis. | A | 190800....☾ Bis. |
| D | 182900.............. | *f* | 186900.............. | *u* | 190900.............. |
| D | 183000....☾ ....... | *e* | 187000.............. | *t* | 191000.............. |
| C | 183100.............. | *e* | 187100....☾ ....... | *t* | 191100....☾ ....... |
| C | 183200........ Bis. | *e* | 187200........ Bis. | *t* | 191200........ Bis. |
| C | 183300....☾ ....... | *d* | 187300.............. | *s* | 191300.............. |
| B | 183400.............. | *d* | 187400....☾ ....... | *s* | 191400....☾ ....... |
| A | 183500.............. | *c* | 187500.............. | *r* | 191500.............. |
| B | 183600....☾ Bis. | *c* | 187600........ Bis. | *r* | 191600........ Bis. |
| A | 183700.............. | *c* | 187700....☾ ....... | *q* | 191700.............. |
| *u* | 183800.............. | *b* | 187800.............. | *q* | 191800.☾ † ☾... |
| *u* | 183900....☾ ....... | *a* | 187900.............. | *p* | 191900.............. |
| *u* | 184000........ Bis. | *b* | 188000....☾ Bis. | *p* | 192000........ Bis. |
| *t* | 184100.............. | *a* | 188100.............. | *p* | 192100....☾ ....... |
| *s* | 184200.............. | P | 188200.............. | *n* | 192200.............. |
| *s* | 184300..☾ ☾.... | P | 188300....☾ ....... | *m* | 192300.............. |
| *s* | 184400........ Bis. | P | 188400........ Bis. | *n* | 192400....☾ Bis. |
| *r* | 184500.............. | N | 188500.............. | *m* | 192500.............. |
| *r* | 184600....☾ ....... | N | 188600....☾ ....... | *l* | 192600.............. |
| *q* | 184700.............. | M | 188700.............. | *l* | 192700....☾ ....... |
| *q* | 184800........ Bis. | M | 188800........ Bis. | *l* | 192800........ Bis. |
| *q* | 184900....☾ ....... | M | 188900....☾ ....... | *k* | 192900.............. |
| *p* | 185000.............. | H | 189000.............. | *k* | 193000....☾ ....... |
| *n* | 185100.............. | G | 189100.............. | *i* | 193100.............. |
| *p* | 185200....☾ Bis. | G | 189200........ Bis. | *i* | 193200........ Bis. |
| *n* | 185300.............. | G | 189300..☾ ☾.... | *i* | 193300....☾ ....... |
| *m* | 185400.............. | F | 189400.............. | *h* | 193400.............. |
| *m* | 185500....☾ ....... | E | 189500.............. | *g* | 193500.............. |
| | Años de J. C. | | Años de J. C. | | Años de J. C. |

EQUACION SOLAR DONDE NO HAY LA PALABRA BISIESTO: EQUACION LUNAR DONDE HAY UNA ☾ O DOS ☾☾.

# TABLA PERPETUA DE LAS EQUACIONES DE LAS EPACTAS.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| b | 193600....☾ Bis. | A | 197600........ Bis. | c | 201600........ Bis. |
| g | 193700........ | A | 197700....☾ ....... | b | 201700........ |
| f | 193800........ | u | 197800........ | b | 201800.☾ † ☾... |
| f | 193900....☾ ....... | t | 197900........ | a | 201900........ |
| f | 194000........ Bis. | u | 198000....☾ Bis. | a | 202000........ Bis. |
| e | 194100........ | t | 198100........ | a | 202100....☾ ....... |
| d | 194200........ | s | 198200........ | P | 202200........ |
| d | 194300..☾ ☾.... | s | 198300....☾ ....... | N | 202300........ |
| d | 194400........ Bis. | s | 198400........ Bis. | P | 202400....☾ Bis. |
| c | 194500........ | r | 198500........ | N | 202500........ |
| c | 194600....☾ ....... | r | 198600....☾ ....... | M | 202600........ |
| b | 194700........ | q | 198700........ | M | 202700....☾ ....... |
| b | 194800........ Bis. | q | 198800........ Bis. | M | 202800........ Bis. |
| b | 194900....☾ ....... | q | 198900....☾ ....... | H | 202900........ |
| u | 195000........ | p | 199000........ | H | 203000....☾ ....... |
| P | 195100........ | n | 199100........ | G | 203100........ |
| a | 195200....☾ Bis. | n | 199200........ Bis. | G | 203200........ Bis. |
| P | 195300........ | n | 199300..☾ ☾.... | G | 203300....☾ ....... |
| N | 195400........ | m | 199400........ | F | 203400........ |
| N | 195500....☾ ....... | l | 199500........ | E | 203500........ |
| N | 195600........ Bis. | m | 199600....☾ Bis. | F | 203600....☾ Bis. |
| M | 195700........ | l | 199700........ | E | 203700........ |
| M | 195800....☾ ....... | k | 199800........ | D | 203800........ |
| H | 195900........ | k | 199900....☾ ....... | D | 203900....☾ ....... |
| H | 196000........ Bis. | k | 200000........ Bis. | D | 204000........ Bis. |
| H | 196100....☾ ....... | i | 200100........ | C | 204100........ |
| G | 196200........ | i | 200200....☾ ....... | B | 204200........ |
| F | 196300........ | h | 200300........ | B | 204300..☾ ☾.... |
| G | 196400....☾ Bis. | h | 200400........ Bis. | B | 204400........ Bis. |
| F | 196500........ | h | 200500....☾ ....... | A | 204500........ |
| E | 196600........ | g | 200600........ | A | 204600....☾ ....... |
| D | 196700........ | f | 200700........ | u | 204700........ |
| E | 196800.☾ ☾ Bis. | g | 200800....☾ Bis. | u | 204800........ Bis. |
| D | 196900........ | f | 200900........ | u | 204900....☾ ....... |
| C | 197000........ | e | 201000........ | t | 205000........ |
| C | 197100....☾ ....... | e | 201100....☾ ....... | s | 205100........ |
| C | 197200........ Bis. | e | 201200........ Bis. | t | 205200....☾ Bis. |
| B | 197300........ | d | 201300........ | s | 205300........ |
| B | 197400....☾ ....... | d | 201400....☾ ....... | r | 205400........ |
| A | 197500........ | c | 201500........ | r | 205500....☾ ....... |
| | Años de J. C. | | Años de J. C. | | Años de J. C. |

EQUACION SOLAR DONDE NO HAY LA PALABRA BISIESTO: EQUACION LUNAR DONDE HAY UNA ☾ Ó DOS ☾☾.

## TABLA PERPETUA DE LAS EQUACIONES DE LAS EPACTAS.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| r | 205600........ Bis. | N | 209600....☾ Bis. | m | 213600....☾ Bis. |
| q | 205700............... | M | 209700............... | l | 213700............... |
| q | 205800....☾ ....... | H | 209800............... | k | 213800............... |
| p | 205900............... | H | 209900....☾ ....... | k | 213900....☾ ....... |
| p | 206000........ Bis. | H | 210000........ Bis. | k | 214000........ Bis. |
| p | 206100....☾ ....... | G | 210100............... | i | 214100............... |
| n | 206200............... | G | 210200....☾ ....... | b | 214200............... |
| m | 206300............... | F | 210300............... | b | 214300..☾ ☾ .... |
| n | 206400....☾ Bis. | F | 210400........ Bis. | b | 214400........ Bis. |
| m | 206500............... | F | 210500....☾ ....... | g | 214500............... |
| l | 206600............... | E | 210600............... | g | 214600....☾ ....... |
| k | 206700............... | D | 210700............... | f | 214700............... |
| l | 206800.☾ ☾ Bis. | E | 210800....☾ Bis. | f | 214800........ Bis. |
| k | 206900............... | D | 210900............... | f | 214900....☾ ....... |
| i | 207000............... | C | 211000............... | e | 215000............... |
| i | 207100....☾ ....... | C | 211100....☾ ....... | d | 215100............... |
| i | 207200........ Bis. | C | 211200........ Bis. | e | 215200....☾ Bis. |
| b | 207300............... | B | 211300............... | d | 215300............... |
| b | 207400....☾ ....... | B | 211400....☾ ....... | c | 215400............... |
| g | 207500............... | A | 211500............... | c | 215500....☾ ....... |
| g | 207600........ Bis. | A | 211600........ Bis. | c | 215600........ Bis. |
| g | 207700....☾ ....... | u | 211700............... | b | 215700............... |
| f | 207800............... | u | 211800.☾ † ☾ ... | b | 215800....☾ ....... |
| e | 207900............... | t | 211900............... | a | 215900............... |
| f | 208000....☾ Bis. | t | 212000........ Bis. | a | 216000........ Bis. |
| e | 208100............... | t | 212100....☾ ....... | a | 216100....☾ ....... |
| d | 208200............... | s | 212200............... | P | 216200............... |
| d | 208300....☾ ....... | r | 212300............... | N | 216300............... |
| d | 208400........ Bis. | s | 212400....☾ Bis. | P | 216400....☾ Bis. |
| c | 208500............... | r | 212500............... | N | 216500............... |
| c | 208600....☾ ....... | q | 212600............... | M | 216600............... |
| b | 208700............... | q | 212700....☾ ....... | H | 216700............... |
| b | 208800........ Bis. | q | 212800........ Bis. | M | 216800.☾ ☾ Bis. |
| b | 208900....☾ ....... | p | 212900............... | H | 216900............... |
| a | 209000............... | p | 213000....☾ ....... | G | 217000............... |
| P | 209100............... | n | 213100............... | G | 217100....☾ ....... |
| P | 209200........ Bis. | n | 213200........ Bis. | G | 217200........ Bis. |
| P | 209300..☾ ☾ .... | n | 213300....☾ ....... | F | 217300............... |
| N | 209400............... | m | 213400............... | F | 217400....☾ ....... |
| M | 209500............... | l | 213500............... | E | 217500............... |
| | Años de J. C. | | Años de J. C. | | Años de J. C. |

EQUACION SOLAR DONDE NO HAY LA PALABRA BISIESTO : EQUACION LUNAR DONDE HAY UNA ☾ Ó DOS ☾☾.

# TABLA PERPETUA DE LAS EQUACIONES DE LAS EPACTAS.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| E | 217600........ Bis. | *g* | 221600........ Bis. | A | 225600........ Bis. |
| E | 217700....☾ ....... | *f* | 221700............... | *u* | 225700............... |
| D | 217800............... | *f* | 221800.☾ † ☾... | *u* | 225800....☾ ....... |
| C | 217900............... | *e* | 221900............... | *t* | 225900............... |
| D | 218000....☾ Bis. | *e* | 222000........ Bis. | *t* | 226000........ Bis. |
| C | 218100............... | *e* | 222100....☾ ....... | *t* | 226100....☾ ....... |
| B | 218200............... | *d* | 222200............... | *s* | 226200............... |
| B | 218300....☾ ....... | *c* | 222300............... | *r* | 226300............... |
| B | 218400........ Bis. | *d* | 222400....☾ Bis. | *s* | 226400....☾ Bis. |
| A | 218500............... | *c* | 222500............... | *r* | 226500............... |
| A | 218600....☾ ....... | *b* | 222600............... | *q* | 226600............... |
| *u* | 218700............... | *b* | 222700....☾ ....... | *p* | 226700............... |
| *u* | 218800........ Bis. | *b* | 222800........ Bis. | *q* | 226800.☾ ☾ Bis. |
| *u* | 218900....☾ ....... | *a* | 222900............... | *p* | 226900............... |
| *t* | 219000............... | *a* | 223000....☾ ....... | *n* | 227000............... |
| *s* | 219100............... | P | 223100............... | *n* | 227100....☾ ....... |
| *s* | 219200........ Bis. | P | 223200........ Bis. | *n* | 227200........ Bis. |
| *s* | 219300..☾ ☾.... | P | 223300....☾ ....... | *m* | 227300............... |
| *r* | 219400............... | N | 223400............... | *m* | 227400....☾ ....... |
| *q* | 219500............... | M | 223500............... | *l* | 227500............... |
| *r* | 219600....☾ Bis. | N | 223600....☾ Bis. | *l* | 227600........ Bis. |
| *q* | 219700............... | M | 223700............... | *l* | 227700....☾ ....... |
| *p* | 219800............... | H | 223800............... | *k* | 227800............... |
| *p* | 219900....☾ ....... | H | 223900....☾ ....... | *i* | 227900............... |
| *p* | 220000........ Bis. | H | 224000........ Bis. | *k* | 228000....☾ Bis. |
| *n* | 220100............... | G | 224100............... | *i* | 228100............... |
| *n* | 220200....☾ ....... | F | 224200............... | *b* | 228200............... |
| *m* | 220300............... | F | 224300..☾ ☾.... | *b* | 228300....☾ ....... |
| *m* | 220400........ Bis. | F | 224400........ Bis. | *b* | 228400........ Bis. |
| *m* | 220500....☾ ....... | E | 224500............... | *g* | 228500............... |
| *l* | 220600............... | E | 224600....☾ ....... | *g* | 228600....☾ ....... |
| *k* | 220700............... | D | 224700............... | *f* | 228700............... |
| *l* | 220800....☾ Bis. | D | 224800........ Bis. | *f* | 228800........ Bis. |
| *k* | 220900............... | D | 224900....☾ ....... | *f* | 228900....☾ ....... |
| *i* | 221000............... | C | 225000............... | *e* | 229000............... |
| *i* | 221100....☾ ....... | B | 225100............... | *d* | 229100............... |
| *i* | 221200 ....... Bis. | C | 225200....☾ Bis. | *d* | 229200........ Bis. |
| *b* | 221300............... | B | 225300............... | *d* | 229300..☾ ☾.... |
| *b* | 221400....☾ ....... | A | 225400............... | *c* | 229400............... |
| *g* | 221500............... | A | 225500....☾ ....... | *b* | 229500............... |
| | Años de J. C. | | Años de J. C. | | Años de J. C |

EQUACION SOLAR DONDE NO HAY LA PALABRA BISIESTO : EQUACION LUNAR DONDE HAY UNA ☾ Ó DOS ☾☾.

# TABLA PERPETUA DE LAS EQUACIONES DE LAS EPACTAS.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| *c* | 229600....☾ Bis. | *r* | 233600....☾ Bis. | M | 237600........ Bis. |
| *b* | 229700.............. | *q* | 233700.............. | M | 237700....☾ ....... |
| *a* | 229800.............. | *p* | 233800.............. | H | 237800.............. |
| *a* | 229900....☾ ....... | *p* | 233900....☾ ....... | G | 237900.............. |
| *a* | 230000........ Bis. | *p* | 234000........ Bis. | H | 238000....☾ Bis. |
| P | 230100.............. | *n* | 234100.............. | G | 238100.............. |
| P | 230200....☾ ....... | *m* | 234200.............. | F | 238200.............. |
| N | 230300.............. | *m* | 234300..☾ ☾ ..... | F | 238300....☾ ....... |
| N | 230400........ Bis. | *m* | 234400........ Bis. | F | 238400........ Bis. |
| N | 230500....☾ ....... | *l* | 234500.............. | E | 238500.............. |
| M | 230600.............. | *l* | 234600....☾ ....... | E | 238600....☾ ....... |
| H | 230700.............. | *k* | 234700.............. | D | 238700.............. |
| M | 230800....☾ Bis. | *k* | 234800........ Bis. | D | 238800........ Bis. |
| H | 230900.............. | *k* | 234900....☾ ....... | D | 238900....☾ ....... |
| G | 231000.............. | *i* | 235000.............. | C | 239000.............. |
| G | 231100....☾ ....... | *b* | 235100.............. | B | 239100.............. |
| G | 231200........ Bis. | *i* | 235200....☾ Bis. | B | 239200........ Bis. |
| F | 231300.............. | *b* | 235300.............. | B | 239300..☾ ☾ .... |
| F | 231400....☾ ....... | *g* | 235400.............. | A | 239400.............. |
| E | 231500.............. | *g* | 235500....☾ ....... | *u* | 239500.............. |
| E | 231600........ Bis. | *g* | 235600........ Bis. | A | 239600....☾ Bis. |
| D | 231700.............. | *f* | 235700.............. | *u* | 239700.............. |
| D | 231800.☾ † ☾ ... | *f* | 235800....☾ ....... | *t* | 239800.............. |
| C | 231900.............. | *e* | 235900.............. | *t* | 239900....☾ ....... |
| C | 232000........ Bis. | *e* | 236000........ Bis. | *t* | 240000........ Bis. |
| C | 232100....☾ ....... | *e* | 236100....☾ ....... | *s* | 240100.............. |
| B | 232200.............. | *d* | 236200.............. | *s* | 240200....☾ ....... |
| A | 232300.............. | *c* | 236300.............. | *r* | 240300.............. |
| B | 232400....☾ Bis. | *d* | 236400....☾ Bis. | *r* | 240400........ Bis. |
| A | 232500.............. | *c* | 236500.............. | *r* | 240500....☾ ....... |
| *u* | 232600.............. | *b* | 236600.............. | *q* | 240600.............. |
| *u* | 232700....☾ ....... | *a* | 236700.............. | *p* | 240700.............. |
| *u* | 232800........ Bis. | *b* | 236800.☾ ☾ Bis. | *q* | 240800....☾ Bis. |
| *t* | 232900.............. | *a* | 236900.............. | *p* | 240900.............. |
| *t* | 233000....☾ ....... | P | 237000.............. | *n* | 241000.............. |
| *s* | 233100.............. | P | 237100....☾ ....... | *n* | 241100....☾ ....... |
| *s* | 233200........ Bis. | P | 237200........ Bis. | *n* | 241200........ Bis. |
| *s* | 233300....☾ ....... | N | 237300.............. | *m* | 241300.............. |
| *r* | 233400.............. | N | 237400....☾ ....... | *m* | 241400....☾ ....... |
| *q* | 233500.............. | M | 237500.............. | *l* | 241500.............. |
| | Años de J. C. | | Años de J. C. | | Años de J. C. |

EQUACION SOLAR DONDE NO HAY LA PALABRA BISIESTO: EQUACION LUNAR DONDE HAY UNA ☾ Ó DOS ☾☾.

TABLA PERPETUA DE LAS EQUACIONES DE LAS EPACTAS.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| *l* | 241600........ Bis. | E | 245600........ Bis. | *g* | 249600....☾ Bis. |
| *k* | 241700............... | D | 245700............... | *f* | 249700............... |
| *k* | 241800.☾†☾... | D | 245800....☾....... | *e* | 249800............... |
| *i* | 241900............... | C | 245900............... | *e* | 249900....☾....... |
| *i* | 242000........ Bis. | C | 246000........ Bis. | *e* | 250000........ Bis. |
| *i* | 242100....☾....... | C | 246100....☾....... | *d* | 250100............... |
| *b* | 242200............... | B | 246200............... | *d* | 250200....☾....... |
| *g* | 242300............... | A | 246300............... | *c* | 250300............... |
| *b* | 242400....☾ Bis. | B | 246400....☾ Bis. | *c* | 250400........ Bis. |
| *g* | 242500............... | A | 246500............... | *c* | 250500....☾....... |
| *f* | 242600............... | *u* | 246600............... | *b* | 250600............... |
| *f* | 242700....☾....... | *t* | 246700............... | *a* | 250700............... |
| *f* | 242800........ Bis. | *u* | 246800.☾☾ Bis. | *b* | 250800....☾ Bis. |
| *e* | 242900............... | *t* | 246900............... | *a* | 250900............... |
| *e* | 243000....☾....... | *s* | 247000............... | P | 251000............... |
| *d* | 243100............... | *s* | 247100....☾....... | P | 251100....☾....... |
| *d* | 243200........ Bis. | *s* | 247200........ Bis. | P | 251200........ Bis. |
| *d* | 243300....☾....... | *r* | 247300............... | N | 251300............... |
| *c* | 243400............... | *r* | 247400....☾....... | N | 251400....☾....... |
| *b* | 243500............... | *q* | 247500............... | M | 251500............... |
| *c* | 243600....☾ Bis. | *q* | 247600........ Bis. | M | 251600........ Bis. |
| *b* | 243700............... | *q* | 247700....☾....... | H | 251700............... |
| *a* | 243800............... | *p* | 247800............... | H | 251800.☾†☾... |
| *a* | 243900....☾....... | *n* | 247900............... | G | 251900............... |
| *a* | 244000........ Bis. | *p* | 248000....☾ Bis. | G | 252000........ Bis. |
| P | 244100............... | *n* | 248100............... | G | 252100....☾....... |
| N | 244200............... | *m* | 248200............... | F | 252200............... |
| N | 244300..☾☾.... | *m* | 248300....☾....... | E | 252300............... |
| N | 244400........ Bis. | *m* | 248400........ Bis. | F | 252400....☾ Bis. |
| M | 244500............... | *l* | 248500............... | E | 252500............... |
| M | 244600....☾....... | *l* | 248600....☾....... | D | 252600............... |
| H | 244700............... | *k* | 248700............... | D | 252700....☾....... |
| H | 244800 ....... Bis. | *k* | 248800........ Bis. | D | 252800........ Bis. |
| H | 244900....☾....... | *k* | 248900....☾....... | C | 252900............... |
| G | 245000............... | *i* | 249000............... | C | 253000....☾....... |
| F | 245100............... | *b* | 249100............... | B | 253100............... |
| G | 245200....☾ Bis. | *b* | 249200........ Bis. | B | 253200........ Bis. |
| F | 245300............... | *b* | 249300..☾☾.... | B | 253300....☾....... |
| E | 245400............... | *g* | 249400............... | A | 253400............... |
| E | 245500....☾....... | *f* | 249500............... | *u* | 253500............... |
| | Años de J. C. | | Años de J. C. | | Años de J. C |

EQUACION SOLAR DONDE NO HAY LA PALABRA BISIESTO: EQUACION LUNAR DONDE HAY UNA ☾ Ó DOS ☾☾.

# TABLA PERPETUA DE LAS EQUACIONES DE LAS EPACTAS.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | 253600....☾ Bis. | b | 257600........ Bis. | q | 261600........ Bis. |
| u | 253700.............. | b | 257700....☾ ....... | p | 261700.............. |
| t | 253800.............. | a | 257800.............. | p | 261800.☾ † ☾... |
| t | 253900....☾ ....... | P | 257900.............. | n | 261900.............. |
| t | 254000........ Bis. | a | 258000....☾ Bis. | n | 262000........ Bis. |
| s | 254100.............. | P | 258100.............. | n | 262100....☾ ....... |
| r | 254200.............. | N | 258200.............. | m | 262200.............. |
| r | 254300..☾ ☾.... | N | 258300....☾ ....... | l | 262300.............. |
| r | 254400........ Bis. | N | 258400........ Bis. | m | 262400....☾ Bis. |
| q | 254500.............. | M | 258500.............. | l | 262500.............. |
| q | 254600....☾ ....... | M | 258600....☾ ....... | k | 262600.............. |
| p | 254700.............. | H | 258700.............. | k | 262700....☾ ....... |
| p | 254800........ Bis. | H | 258800........ Bis. | k | 262800........ Bis. |
| p | 254900....☾ ....... | H | 258900....☾ ....... | i | 262900.............. |
| n | 255000.............. | G | 259000.............. | i | 263000....☾ ....... |
| m | 255100.............. | F | 259100.............. | h | 263100.............. |
| n | 255200....☾ Bis. | F | 259200........ Bis. | h | 263200........ Bis. |
| m | 255300.............. | F | 259300..☾ ☾.... | h | 263300....☾ ....... |
| l | 255400.............. | E | 259400.............. | g | 263400.............. |
| l | 255500....☾ ....... | D | 259500.............. | f | 263500.............. |
| l | 255600........ Bis. | E | 259600....☾ Bis. | g | 263600....☾ Bis. |
| k | 255700.............. | D | 259700.............. | f | 263700.............. |
| k | 255800....☾ ....... | C | 259800.............. | e | 263800.............. |
| i | 255900.............. | C | 259900....☾ ....... | e | 263900....☾ ....... |
| i | 256000........ Bis. | C | 260000........ Bis. | e | 264000........ Bis. |
| i | 256100....☾ ....... | B | 260100.............. | d | 264100.............. |
| h | 256200.............. | B | 260200....☾ ...... | c | 264200.............. |
| g | 256300.............. | A | 260300.............. | c | 264300..☾ ☾.... |
| h | 256400....☾ Bis. | A | 260400........ Bis. | c | 264400........ Bis. |
| g | 256500.............. | A | 260500....☾ ....... | b | 264500.............. |
| f | 256600.............. | u | 260600.............. | b | 264600....☾ ....... |
| e | 256700.............. | t | 260700.............. | a | 264700.............. |
| f | 256800.☾ ☾ Bis. | u | 260800....☾ Bis. | a | 264800........ Bis. |
| e | 256900.............. | t | 260900.............. | a | 264900....☾ ....... |
| d | 257000.............. | s | 261000.............. | P | 265000.............. |
| d | 257100....☾ ....... | s | 261100....☾ ....... | N | 265100.............. |
| d | 257200........ Bis. | s | 261200........ Bis. | P | 265200....☾ Bis. |
| c | 257300.............. | r | 261300.............. | N | 265300.............. |
| c | 257400....☾ ....... | r | 261400....☾ ....... | M | 265400.............. |
| b | 257500.............. | q | 261500.............. | M | 265500....☾ ....... |
| | Años de J. C. | | Años de J. C. | | Años de J. C. |

EQUACION SOLAR DONDE NO HAY LA PALABRA BISIESTO: EQUACION LUNAR DONDE HAY UNA ☾ Ó DOS ☾☾.

## TABLA PERPETUA DE LAS EQUACIONES DE LAS EPACTAS.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| M | 265600........ Bis. | *l* | 269600....☾ Bis. | E | 273600....☾ Bis. |
| H | 265700.............. | *k* | 269700.............. | D | 273700.............. |
| H | 265800....☾ ....... | *i* | 269800.............. | C | 273800.............. |
| G | 265900.............. | *i* | 269900....☾ ....... | C | 273900....☾ ....... |
| G | 266000........ Bis. | *i* | 270000........ Bis. | C | 274000........ Bis. |
| G | 266100....☾ ....... | *b* | 270100.............. | B | 274100.............. |
| F | 266200.............. | *b* | 270200....☾ ....... | A | 274200.............. |
| E | 266300.............. | *g* | 270300.............. | A | 274300..☾ ☾.... |
| F | 266400....☾ Bis. | *g* | 270400........ Bis. | A | 274400........ Bis. |
| E | 266500.............. | *g* | 270500....☾ ....... | *u* | 274500.............. |
| D | 266600.............. | *f* | 270600.............. | *u* | 274600....☾ ....... |
| C | 266700.............. | *e* | 270700.............. | *t* | 274700.............. |
| D | 266800.☾ ☾ Bis. | *f* | 280700....☾ Bis. | *t* | 274800........ Bis. |
| C | 266900.............. | *e* | 270900.............. | *t* | 274900....☾ ....... |
| B | 267000.............. | *d* | 271000.............. | *s* | 275000.............. |
| B | 267100....☾ ....... | *d* | 271100....☾ ....... | *r* | 275100.............. |
| B | 267200........ Bis. | *d* | 271200........ Bis. | *s* | 275200....☾ Bis. |
| A | 267300.............. | *c* | 271300.............. | *r* | 275300.............. |
| A | 267400....☾ ....... | *c* | 271400....☾ ....... | *q* | 275400.............. |
| *u* | 267500.............. | *b* | 271500.............. | *q* | 275500....☾....... |
| *u* | 267600........ Bis. | *b* | 271600........ Bis. | *q* | 275600........ Bis. |
| *u* | 267700....☾ ....... | *a* | 271700.............. | *p* | 275700.............. |
| *t* | 267800.............. | *a* | 271800.☾ † ☾... | *p* | 275800....☾ ....... |
| *s* | 267900.............. | P | 271900.............. | *n* | 275900.............. |
| *t* | 268000....☾ Bis. | P | 272000........ Bis. | *n* | 276000........ Bis. |
| *s* | 268100.............. | P | 272100....☾ ....... | *n* | 276100....☾ ....... |
| *r* | 268200.............. | N | 272200.............. | *m* | 276200.............. |
| *r* | 268300....☾ ....... | M | 272300.............. | *l* | 276300.............. |
| *r* | 268400........ Bis. | N | 272400....☾ Bis. | *m* | 276400....☾ Bis. |
| *q* | 268500.............. | M | 272500.............. | *l* | 276500.............. |
| *q* | 268600....☾ ....... | H | 272600.............. | *k* | 276600.............. |
| *p* | 268700.............. | H | 272700....☾ ....... | *i* | 276700.............. |
| *p* | 268800........ Bis. | H | 272800........ Bis. | *k* | 276800.☾ ☾ Bis. |
| *p* | 268900....☾ ....... | G | 272900.............. | *i* | 276900.............. |
| *n* | 269000.............. | G | 273000....☾ ....... | *b* | 277000.............. |
| *m* | 269100.............. | F | 273100.............. | *b* | 277100....☾ ....... |
| *m* | 269200........ Bis. | F | 273200........ Bis. | *b* | 277200........ Bis. |
| *m* | 269300..☾ ☾.... | F | 273300....☾ ....... | *g* | 277300.............. |
| *l* | 269400.............. | E | 273400.............. | *g* | 277400....☾ ....... |
| *k* | 269500.............. | D | 273500.............. | *f* | 277500.............. |
| | Años de J. C. | | Años de J. C. | | Años de J. C. |

EQUACION SOLAR DONDE NO HAY LA PALABRA BISIESTO: EQUACION LUNAR DONDE HAY UNA ☾ Ó DOS ☾☾.

## TABLA PERPETUA DE LAS EQUACIONES DE LAS EPACTAS.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| *f* | 277600........ Bis. | *u* | 281600........ Bis. | *b* | 285600........ Bis. |
| *f* | 277700....☾ ....... | *t* | 281700.............. | *a* | 285700.............. |
| *e* | 277800.............. | *t* | 281800.☾†☾... | *a* | 285800....☾ ....... |
| *d* | 277900.............. | *s* | 281900.............. | P | 285900.............. |
| *e* | 278000....☾ Bis. | *s* | 282000........ Bis. | P | 286000........ Bis. |
| *d* | 278100.............. | *s* | 282100....☾ ....... | P | 286100....☾ ....... |
| *c* | 278200.............. | *r* | 282200.............. | N | 286200.............. |
| *c* | 278300....☾ ....... | *q* | 282300.............. | M | 286300.............. |
| *c* | 278400........ Bis. | *r* | 282400....☾ Bis. | N | 286400....☾ Bis. |
| *b* | 278500.............. | *q* | 282500.............. | M | 286500.............. |
| *b* | 278600....☾ ....... | *p* | 282600.............. | H | 286600.............. |
| *a* | 278700.............. | *p* | 282700....☾ ....... | G | 286700.............. |
| *a* | 278800........ Bis. | *p* | 282800........ Bis. | H | 286800.☾☾ Bis. |
| *a* | 278900....☾ ....... | *n* | 282900.............. | G | 286900.............. |
| P | 279000.............. | *n* | 283000....☾ ....... | F | 287000.............. |
| N | 279100.............. | *m* | 283100.............. | F | 287100....☾ ....... |
| N | 279200........ Bis. | *m* | 283200........ Bis. | F | 287200........ Bis. |
| N | 279300..☾☾.... | *m* | 283300....☾ ....... | E | 287300.............. |
| M | 279400.............. | *l* | 283400.............. | E | 287400....☾ ....... |
| H | 279500.............. | *k* | 283500.............. | D | 287500.............. |
| M | 279600....☾ Bis. | *l* | 283600....☾ Bis. | D | 287600........ Bis. |
| H | 279700.............. | *k* | 283700.............. | D | 287700....☾ ....... |
| G | 279800.............. | *i* | 283800.............. | C | 287800.............. |
| G | 279900....☾ ....... | *i* | 283900....☾ ....... | B | 287900.............. |
| G | 280000........ Bis. | *i* | 284000........ Bis. | C | 288000....☾ Bis. |
| F | 280100.............. | *h* | 284100.............. | B | 288100.............. |
| F | 280200....☾ ....... | *g* | 284200.............. | A | 288200.............. |
| E | 280300.............. | *g* | 284300..☾☾..... | A | 288300....☾ ....... |
| E | 280400........ Bis. | *g* | 284400........ Bis. | A | 288400........ Bis. |
| E | 280500....☾ ....... | *f* | 284500.............. | *u* | 288500.............. |
| D | 280600.............. | *f* | 284600....☾ ....... | *u* | 288600....☾ ....... |
| C | 280700.............. | *e* | 284700.............. | *t* | 288700.............. |
| D | 280800....☾ Bis. | *e* | 284800........ Bis. | *t* | 288800........ Bis. |
| C | 280900.............. | *e* | 284900....☾ ....... | *t* | 288900....☾ ....... |
| B | 281000.............. | *d* | 285000.............. | *s* | 289000.............. |
| B | 281100....☾ ....... | *c* | 285100.............. | *r* | 289100.............. |
| B | 281200........ Bis. | *d* | 285200....☾ Bis. | *r* | 289200........ Bis. |
| A | 281300.............. | *c* | 285300.............. | *r* | 289300..☾☾.... |
| A | 281400....☾ ....... | *b* | 285400.............. | *q* | 289400.............. |
| *u* | 281500.............. | *b* | 285500....☾ ....... | *p* | 289500.............. |
| | Años de J. C. | | Años de J. C. | | Años de J. C. |

EQUACION SOLAR DONDE NO HAY LA PALABRA BISIESTO: EQUACION LUNAR DONDE HAY UNA ☾ Ó DOS ☾☾.

# TABLA PERPETUA DE LAS EQUACIONES DE LAS EPACTAS.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| q | 289600....☾ Bis. | M | 293600....☾ Bis. | k | 297600........ Bis. |
| p | 289700............ | H | 293700............ | k | 297700....☾ ....... |
| n | 289800............ | G | 293800............ | i | 297800............ |
| n | 289900....☾ ....... | G | 293900....☾ ....... | b | 297900............ |
| n | 290000........ Bis. | G | 294000........ Bis. | i | 298000....☾ Bis. |
| m | 290100............ | F | 294100............ | b | 298100............ |
| m | 290200....☾ ....... | E | 294200............ | g | 298200............ |
| l | 290300............ | E | 294300..☾ ☾.... | g | 298300....☾ ....... |
| l | 290400........ Bis. | E | 294400........ Bis. | g | 298400........ Bis. |
| l | 290500....☾ ....... | D | 294500............ | f | 298500............ |
| k | 290600............ | D | 294600....☾ ....... | f | 298600....☾ ....... |
| i | 290700............ | C | 294700............ | e | 298700............ |
| k | 290800....☾ Bis. | C | 294800........ Bis. | e | 298800........ Bis. |
| i | 290900............ | C | 294900....☾ ....... | e | 298600....☾ ....... |
| b | 291000............ | B | 295000............ | d | 299000............ |
| b | 291100....☾ ....... | A | 295100............ | c | 299100............ |
| h | 291200........ Bis. | B | 295200....☾ Bis. | c | 299200........ Bis. |
| g | 291300............ | A | 295300............ | c | 299300..☾ ☾.... |
| g | 291400....☾ ....... | u | 295400............ | b | 299400............ |
| f | 291500............ | u | 295500....☾ ....... | a | 299500............ |
| f | 291600........ Bis. | u | 295600........ Bis. | b | 299600....☾ Bis. |
| e | 291700............ | t | 295700............ | a | 299700............ |
| e | 291800.☾ † ☾... | t | 295800....☾ ....... | P | 299800............ |
| d | 291900............ | s | 295900............ | P | 299900....☾ ....... |
| d | 292000........ Bis. | s | 296000........ Bis. | P | 300000........ Bis. |
| d | 292100....☾ ....... | s | 296100....☾ ....... | N | 300100............ |
| c | 292200............ | r | 296200............ | N | 300200....☾ ....... |
| b | 292300............ | q | 296300............ | M | 300300............ |
| c | 292400....☾ Bis. | r | 296400....☾ Bis. | M | 300400........ Bis. |
| b | 292500............ | q | 296500............ | M | 300500....☾ ....... |
| a | 292600............ | p | 296600............ | H | 300600............ |
| a | 292700....☾ ....... | n | 296700............ | G | 300700............ |
| a | 292800........ Bis. | p | 296800.☾ ☾ Bis. | H | 300800....☾ Bis. |
| P | 292900............ | n | 296900............ | G | 300900............ |
| P | 293000....☾ ....... | m | 297000............ | F | 301000............ |
| N | 293100............ | m | 297100....☾ ....... | F | 301100....☾ ....... |
| N | 293200........ Bis. | m | 297200........ Bis. | F | 301200........ Bis. |
| N | 293300....☾ ....... | l | 297300............ | E | 301300............ |
| M | 293400............ | l | 297400....☾ ....... | E | 301400....☾ ....... |
| H | 293500............ | k | 297500............ | D | 301500............ |
| | Años de J. C. | | Años de J. C. | | Años de J. C. |

EQUACION SOLAR DONDE NO HAY LA PALABRA BISIESTO: EQUACION LUNAR DONDE HAY UNA ☾ Ó DOS ☾☾.

TABLA PERPETUA DE LAS EQUACIONES DE LAS EPACTAS.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| D | 301600........ Bis. | .... | 000000.............. | .... | 000000.............. |

*Aquí concluye el primer máxîmo ciclo de* 300000 *años.*

## *EMPIEZA EL SEGUNDO PERIODO.*

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| C | 301700.............. | .... | 000000.............. | .... | 000000.............. |
| C | 301800.☾ † ☾... | *g* | 305100.............. | E | 308400........ Bis. |
| B | 301900.............. | *b* | 305200....☾ Bis. | D | 308500.............. |
| B | 302000........ Bis. | *g* | 305300.............. | D | 308600....☾ ....... |
| B | 302100....☾ ....... | *f* | 305400.............. | C | 308700.............. |
| A | 302200.............. | *f* | 305500....☾ ....... | C | 308800........ Bis. |
| *u* | 302300.............. | *f* | 305600........ Bis. | C | 308900....☾ ....... |
| A | 302400....☾ Bis. | *e* | 305700.............. | B | 309000.............. |
| *u* | 302500.............. | *e* | 305800....☾ ....... | A | 309100.............. |
| *t* | 302600.............. | *d* | 305900.............. | A | 309200........ Bis. |
| *t* | 302700....☾ ....... | *d* | 306000........ Bis. | A | 309300..☾ ☾.... |
| *t* | 302800........ Bis. | *d* | 306100....☾ ....... | *u* | 309400.............. |
| *s* | 302900.............. | *c* | 306200.............. | *t* | 309500.............. |
| *s* | 303000....☾ ....... | *b* | 306300.............. | *u* | 309600....☾ Bis. |
| *r* | 303100.............. | *c* | 306400....☾ Bis. | *t* | 309700.............. |
| *r* | 303200........ Bis. | *b* | 306500.............. | *s* | 309800.............. |
| *r* | 303300....☾ ....... | *a* | 306600.............. | *s* | 309900....☾ ....... |
| *q* | 303400.............. | P | 306700.............. | *s* | 310000........ Bis. |
| *p* | 303500.............. | *a* | 306800.☾ ☾ Bis. | *r* | 310100.............. |
| *q* | 303600....☾ Bis. | P | 306900.............. | *r* | 310200....☾ ....... |
| *p* | 303700.............. | N | 307000.............. | *q* | 310300.............. |
| *n* | 303800.............. | N | 307100....☾ ....... | *q* | 310400........ Bis. |
| *n* | 303900....☾ ....... | N | 307200........ Bis. | *q* | 310500....☾ ....... |
| *n* | 304000........ Bis. | M | 307300.............. | *p* | 310600.............. |
| *m* | 304100.............. | M | 307400....☾ ....... | *n* | 310700.............. |
| *l* | 304200.............. | H | 307500.............. | *p* | 310800....☾ Bis. |
| *l* | 304300..☾ ☾.... | H | 307600........ Bis. | *n* | 310900.............. |
| *l* | 304400........ Bis. | H | 307700....☾ ....... | *m* | 311000.............. |
| *k* | 304500.............. | G | 307800.............. | *m* | 311100....☾ ....... |
| *k* | 304600....☾ ....... | F | 307900.............. | *m* | 311200........ Bis. |
| *i* | 304700.............. | G | 308000....☾ Bis. | *l* | 311300.............. |
| *i* | 304800........ Bis. | F | 308100.............. | *l* | 311400....☾ ....... |
| *i* | 304900....☾ ....... | E | 308200.............. | *k* | 311500.............. |
| *b* | 305000.............. | E | 308300....☾ ....... | *k* | 311600........ Bis. |
| | Años de J. C. | | Años de J. C. | | Años de J. C. |

EQUACION SOLAR DONDE NO HAY LA PALABRA BISIESTO: EQUACION LUNAR DONDE HAY UNA ☾ ó DOS ☾☾.

## TABLA PERPETUA DE LAS EQUACIONES DE LAS EPACTAS.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| *i* | 311700.............. | C | 315700.............. | *e* | 319700.............. |
| *i* | 311800.☾†☾.. | C | 315800....☾....... | *d* | 319800.............. |
| *b* | 311900.............. | B | 315900.............. | *d* | 319900....☾....... |
| *b* | 312000........ Bis. | B | 316000........ Bis. | *d* | 320000........ Bis. |
| *b* | 312100....☾....... | B | 316100....☾....... | *c* | 320100.............. |
| *g* | 312200.............. | A | 316200.............. | *c* | 320200....☾....... |
| *f* | 312300.............. | *u* | 316300.............. | *b* | 320300.............. |
| *g* | 312400....☾ Bis. | A | 316400....☾ Bis. | *b* | 320400........ Bis. |
| *f* | 312500.............. | *u* | 316500.............. | *b* | 320500....☾....... |
| *e* | 312600.............. | *t* | 316600.............. | *a* | 320600.............. |
| *e* | 312700....☾....... | *s* | 316700.............. | P | 320700.............. |
| *e* | 312800........ Bis. | *t* | 316800.☾☾ Bis. | *a* | 320800....☾ Bis. |
| *d* | 312900.............. | *s* | 316900.............. | P | 320900.............. |
| *d* | 313000....☾....... | *r* | 317000.............. | N | 321000.............. |
| *c* | 313100.............. | *r* | 317100....☾....... | N | 321100....☾....... |
| *c* | 313200........ Bis. | *r* | 317200........ Bis. | N | 321200........ Bis. |
| *c* | 313300....☾....... | *q* | 317300.............. | M | 321300.............. |
| *b* | 313400.............. | *q* | 317400....☾....... | M | 321400....☾....... |
| *a* | 313500.............. | *p* | 317500.............. | H | 321500.............. |
| *b* | 313600....☾ Bis. | *p* | 317600........ Bis. | H | 321600........ Bis. |
| *a* | 313700.............. | *p* | 317700....☾....... | G | 321700.............. |
| P | 313800.............. | *n* | 317800.............. | G | 321800.☾†☾... |
| P | 313900....☾....... | *m* | 317900.............. | F | 321900.............. |
| P | 314000........ Bis. | *n* | 318000....☾ Bis. | F | 322000........ Bis. |
| N | 314100.............. | *m* | 318100.............. | F | 322100....☾....... |
| M | 314200.............. | *l* | 318200.............. | E | 322200.............. |
| M | 314300..☾☾..... | *l* | 318300....☾....... | D | 322300.............. |
| M | 314400........ Bis. | *l* | 318400........ Bis. | E | 322400....☾ Bis. |
| H | 314500.............. | *k* | 318500.............. | D | 322500.............. |
| H | 314100....☾....... | *k* | 318600....☾....... | C | 322600.............. |
| G | 314700.............. | *i* | 318700.............. | C | 322700....☾....... |
| G | 314800........ Bis. | *i* | 318800........ Bis. | C | 322800........ Bis. |
| G | 314900....☾....... | *i* | 318900....☾....... | B | 322900.............. |
| F | 315000.............. | *b* | 319000.............. | B | 323000....☾....... |
| E | 315100.............. | *g* | 319100.............. | A | 323100.............. |
| F | 315200....☾ Bis. | *g* | 319200........ Bis. | A | 323200........ Bis. |
| E | 315300.............. | *g* | 319300..☾☾.... | A | 323300....☾....... |
| D | 315400.............. | *f* | 319400.............. | *u* | 323400.............. |
| D | 315500....☾....... | *e* | 319500.............. | *t* | 323500.............. |
| D | 315600........ Bis. | *f* | 319600....☾ Bis. | *u* | 323600....☾ Bis. |
| | Años de J. C. | | Años de J. C. | | Años de J. C. |

EQUACION SOLAR DONDE NO HAY LA PALABRA BISIESTO: EQUACION LUNAR DONDE HAY UNA ☾ Ó DOS ☾☾.

# TABLA PERPETUA DE LAS EQUACIONES DE LAS EPACTAS.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| *t* | 323700 | *a* | 327700 ☾ | *n* | 331700 |
| *s* | 323800 | P | 327800 | *n* | 331800 ☾ † ☾ |
| *s* | 323900 ☾ | N | 327900 | *m* | 331900 |
| *s* | 324000 Bis. | P | 328000 ☾ Bis. | *m* | 332000 Bis. |
| *r* | 324100 | N | 328100 | *m* | 332100 ☾ |
| *q* | 324200 | M | 328200 | *l* | 332200 |
| *q* | 324300 ☾☾ | M | 328300 ☾ | *k* | 332300 |
| *q* | 324400 Bis. | M | 328400 Bis. | *l* | 332400 ☾ Bis. |
| *p* | 324500 | H | 328500 | *k* | 332500 |
| *p* | 324600 ☾ | H | 328600 ☾ | *i* | 332600 |
| *n* | 324700 | G | 328700 | *i* | 332700 ☾ |
| *n* | 324800 Bis. | G | 328800 Bis. | *i* | 332800 Bis. |
| *n* | 324900 ☾ | G | 328900 ☾ | *h* | 332900 |
| *m* | 325000 | F | 329000 | *h* | 333000 ☾ |
| *l* | 325100 | E | 329100 | *g* | 333100 |
| *m* | 325200 ☾ Bis. | E | 329200 Bis. | *g* | 333200 Bis. |
| *l* | 325300 | E | 329300 ☾☾ | *g* | 333300 ☾ |
| *k* | 325400 | D | 329400 | *f* | 333400 |
| *k* | 325500 ☾ | C | 329500 | *e* | 333500 |
| *k* | 325600 Bis. | D | 329600 ☾ Bis. | *f* | 333600 ☾ Bis. |
| *i* | 325700 | C | 329700 | *e* | 333700 |
| *i* | 325800 ☾ | B | 329800 | *d* | 333800 |
| *h* | 325900 | B | 329900 ☾ | *d* | 333900 ☾ |
| *h* | 326000 Bis. | B | 330000 Bis. | *d* | 334000 Bis. |
| *h* | 326100 ☾ | A | 330100 | *c* | 334100 |
| *g* | 326200 | A | 330200 ☾ | *b* | 334200 |
| *f* | 326300 | *u* | 330300 | *b* | 334300 ☾☾ |
| *g* | 326400 ☾ Bis. | *u* | 330400 Bis. | *b* | 334400 Bis. |
| *f* | 326500 | *u* | 330500 ☾ | *a* | 334500 |
| *e* | 326600 | *t* | 330600 | *a* | 334600 ☾ |
| *d* | 326700 | *s* | 330700 | P | 334700 |
| *e* | 326800 ☾☾ Bis. | *t* | 330800 ☾ Bis. | P | 334800 Bis. |
| *d* | 326900 | *s* | 330900 | P | 334900 ☾ |
| *c* | 327000 | *r* | 331000 | N | 335000 |
| *c* | 327100 ☾ | *r* | 331100 ☾ | M | 335100 |
| *c* | 327200 Bis. | *r* | 331200 Bis. | .... | Basta el haber empezado este segundo ciclo, para demostrar que siguen del mismo modo que en el primero las letras indices, y las equaciones. |
| *b* | 327300 | *q* | 331300 | .... | |
| *b* | 327400 ☾ | *q* | 331400 ☾ | .... | |
| *a* | 327500 | *p* | 331500 | .... | |
| *a* | 327600 Bis. | *p* | 331600 Bis. | .... | |
| | Años de J. C. | | Años de J. C. | | Años de J. C. |

EQUACION SOLAR DONDE NO HAY LA PALABRA BISIESTO: EQUACION LUNAR DONDE HAY UNA ☾ Ó DOS ☾☾.

# COMPOSICION Y DECLARACION
# DE LA NUEVA TABLA PERPETUA
### DE LAS EPACTAS POR LOS EQUADORES.

263 Ya llegó el tiempo oportuno de poder cumplir lo que teniamos ofrecido desde el prólogo (XI) sobre la estructura y composicion de una nueva tabla perpetua que hemos podido discurrir con la invencion de los equadores (247), para hallar con mucha facilidad la epacta de cada año (desde el de la correccion) en todos los siglos pasados ó venideros: en la qual se compendia no solo la tabla *General*, *Extensa* ó *Dilatada* de las epactas, sino tambien la tabla *Perpetua* de las equaciones; que son justamente las dos mas famosas y aplaudidas tablas que acabamos ahora de especificar. En varios lugares de esta segunda parte dexamos sentado con repeticion, que toda la maravillosa obra del cómputo eclesiástico moderno se reduce á los tres grandes ciclos que inventaron y establecieron los sábios autores de la correccion: á saber, el nuevo ciclo solar de 400 años para corregir y ajustar el año solar Juliano con el verdadero año solar Astronómico (181): el nuevo lunar de 2500 años para hacer el mas delicado ajuste y equacion del año lunar

Metónico con el Astronómico luni-solar verdadero (186): y finalmente el ciclo de las treinta epactas para reparar la falta de fidelidad que tenian los números de Oro en la designacion de las lunas nuevas y llenas en el calendario antiguo (209). Y de estos tres ciclos referidos es constante que se componen y forman la tabla general ó extensa de las epactas, y la tabla perpetua de las equaciones; por medio de las quales ya hemos visto (245) que se saca puntualmente la epacta propia de qualquier año que se proponga en todos los siglos pasados ó venideros.

264 Pero aunque es una verdad indubitable, que estas dos tablas generales abrazan y comprehenden todo el sistema de la correccion, por cuyo motivo se llevan el comun aplauso de los sábios; es igualmente cierto que tienen entre sí tal enlaze y conexîon que no se puede usar de la tabla general de las epactas sin que preceda el uso de la tabla perpetua de las equaciones: porque esta es la que determina por medio de sus letras indices qual es la serie particular de epactas que debe regir en la expresada tabla general para cada siglo. De donde se sigue, que para hallar perpetuamente la epacta de cada año en todos los siglos pasados ó venideros, necesariamente hemos de recurrir á estas dos tablas generales; sin que hasta ahora se nos haya propuesto tabla alguna general que por sí sola y sin dependencia de la tabla de las equaciones pueda señalar perpetuamente la epacta que corresponde á qual-

quier año propuesto en todos los siglos pasados ó venideros.

265 Mas si á conseqüencia de este presupuesto verdadero consideramos atentamente la mutua relacion y analogía que tienen entre sí los tres nuevos ciclos de la correccion, y la perfecta correspondencia y enlaze de estas sus dos tablas analíticas, que los representan y reducen á la práctica perpetuamente (210); no será dificil colegir de aqui, que por ellas mismas se puede formar muy bien otra tabla igualmente general y perpetua, que sea un compendio muy exâcto de las dos: á la manera que dexamos arriba formada y establecida la tabla general de los equadores, que es un compendio muy fiel de la tabla general de las epactas (247). Con efecto: estamos persuadidos interiormente, y tenemos alguna confianza y seguridad de haber conseguido este intento por medio de una nueva tabla perpetua que hemos formado, dandole el título de *Tabla perpetua de las epactas por los equadores*; en cuya construccion se incluyen y comprehenden (ya efectuados y reducidos á la práctica perpetuamente) los tres nuevos ciclos establecidos en la correccion.

266 Pero ántes que entremos á declarar su artificiosa composicion y estructura, es necesario traer á la memoria por via de preliminares; que los equadores (249) son treinta series de números, compuesta cada serie de tres términos proporcionales, por cuyo medio se sacan en la tabla general

todas las epactas de sus treinta series. Por consiguiente, las 30 series de los equadores vienen á ser un compendio de las 30 series de las epactas: por esta causa á la tabla general ó extensa hemos agregado la tabla general de los equadores, repitiendo en esta á la frente de cada serie cada una de las letras indices que se hallan colocadas en la misma tabla general de las epactas. De este principio se deduce, que asi como la tabla perpetua de las equaciones determina por medio de sus letras indices la serie de epactas, que debe regir en la tabla general ó extensa para cada uno de los siglos pasados ó venideros, igualmente determina en la tabla general de los equadores la serie propia de equadores que debe corresponder á cada uno de dichos siglos pasados ó venideros. Por exemplo: la D mayuscula (que es la primera letra indice colocada en la tabla perpetua de las equaciones al lado del centesimo de 1600) asi como determina que desde este año inclusive hasta el de 1700 exclusive rigió la última serie de epactas de la tabla general ó extensa, por estar señalada con la misma D; igualmente determina que en dicho espacio de tiempo rigió la última serie de los equadores, á saber, 00, 10 y 20; porque esta serie tambien está señalada con la misma D. Lo propio se debe entender de las demas letras; para cuya demostracion añadiremos otro exemplo: y sea la C mayuscula colocada en dicha tabla perpetua de las equaciones al lado del centesimo de 1700 y 1800; la qual asi como determina

que desde el año de 1700 inclusive hasta el de 1900 exclusive rige la primera serie de epactas por estar señalada con la misma C; igualmente determina que en dichos dos siglos rige la primera serie de los equadores, que son 29, 9 y 19; porque esta serie tambien está señalada con la misma C.

267 Y con efecto: siendo una verdad demostrada (250) que por los equadores 29, 9 y 19 se sacan con puntualidad todas las epactas de la primera serie; es constante segun el nuevo problema que dexamos asentado (251) que por estos mismos equadores se saca la epacta correspondiente á qualquier año que se proponga desde el año de 1700 inclusive hasta el de 1900 exclusive. Y asi: en el mismo año de 1700 de Jesu-Christo (que fue el primero en que empezaron á regir los referidos equadores 29, 9 y 19) corrió el áureo número 10.°: contando sobre estos las diez unidades del número de Oro, se verá claramente que despues de haber corrido tres turnos sobre los equadores, termína la cuenta sobre el primer equador 29; y sumando las unidades de este equador con las del áureo número 10.° propio de aquel año, salen á la suma 39; de las quales rebatiendo 30, quedan por residuo 9: de donde se concluye, que al año de 1700 de Jesu-Christo correspondió la epacta IX. Mas: en el año de 1786 corrió segun la regla el áureo número 1.°: empiezo á contar sobre el primer equador 29 el áureo número 1.°; y porque aqui termína la cuenta, sumo juntamente los dos, y salen á la su-

ma 30; de donde infiero, que al año de 1786 correspondió la epacta estrella *. De la misma manera sacaremos con puntualidad la epacta del año presente de 1787: en el qual segun la regla (110) rige el áureo número 2.°: cuento estas dos unidades sobre el primero y segundo equador, donde viene á parar la cuenta; y sumando este equador 9 con el áureo número 2.°, salen á la suma 11: y esta es justamente la epacta propia del año presente de 1787.

268 Por la demostracion que acabamos de hacer sobre los equadores 29, 9 y 19 de la primera serie, y por la que dexamos hecha en el lugar citado sobre los equadores 00, 10 y 20 de la ínfima serie, no solo se confirma mas y mas el nuevo problema establecido, sino que tambien se saca de todo ello por doctrina general: lo 1.°, que cada una de las treinta series de los equadores señalará puntualmente la epacta propia de qualquier año que se proponga dentro de aquel siglo (ó siglos) que cada una rige. Lo 2.°, que asi como se mudan las series de las epactas á la correspondencia de las equaciones solares y lunares establecidas en la correccion, igualmente se mudan á la misma correspondencia las series de los equadores. Lo 3.°, que asi como las mismas equaciones solares y lunares son causa de que vuelvan otra vez á regir por cierto y determinado tiempo las mismas series de epactas que rigieron en los siglos pasados, igualmente son causa de que vuelvan otra vez á regir por el mismo tiempo

determinado las mismas series de los equadores, que tambien rigieron en dichos pasados siglos. Todas estas son unas conseqüencias necesarias y muy faciles de percibir, si se atiende con alguna reflexîon á lo que llevamos dicho: mas porque este es el punto crítico sobre el qual gira y estriva la construccion y usos de esta nueva tabla perpetua que vamos á proponer, nos parece muy del caso especificar é individualizar mas el mismo punto.

269 Por la tabla perpetua de las equaciones consta y es verdad indubitable, que asi como la ínfima serie de epactas de la tabla general, que rigió desde el año de la correccion inclusive hasta el centesimo de 1700 exclusive, volverá otra vez á regir (despues de una entera revolucion de todas las demas series) desde el año de 8500 inclusive hasta el de 8700 exclusive, por causa de las equaciones del año solar y lunar que deben efectuarse en los siglos venideros; asi tambien y por la misma causa la última serie de equadores que rigió igualmente desde el año de la correccion hasta el 1700, volverá otra vez á regir (concluida la entera revolucion de todas las demas) desde el mismo año de 8500 inclusive hasta el de 8700 exclusive: y por lo mismo en el intervalo de estos dos siglos se sacará con mucha facilidad la epacta propia de cada año por los mismos equadores 00, 10 y 20. Igualmente consta y se ve en la misma tabla perpetua de las equaciones, que pasada otra entera revolucion de todas las series de las epactas y de los equadores, volverá nue-

vamente á regir tanto la última serie de las epactas como la última de los equadores desde el centesimo de 15400 inclusive hasta el de 15700 exclusive: por cuya razon en el intervalo de estos tres siglos consecutivos se sacará con igual facilidad la epacta propia de cada año por los mismos equadores oo, 10 y 20. Y recorriendo de este modo la tabla perpetua de las equaciones, se hallarán en ella todos los siglos correspondientes tanto á la última serie de las epactas, como á la última de los equadores: y esto mismo se verificará puntualmente respecto de todas las demas series así de las epactas como de los equadores.

270 Á poco que se reflexîone sobre lo que acabamos de decir en estos preliminares, se descubre con toda claridad, que por medio de los equadores se pueden reducir en la práctica á un solo cálculo perpetuo los tres nuevos ciclos establecidos en la correccion: formando á este fin una tabla perpetua (sirviendo de modelo la tabla perpetua de las equaciones), que por medio de las letras indices y de los centesimos que en esta se contienen, abraze y comprehenda por una parte, todas las equaciones solares y lunares que deben efectuarse, segun lo mandado, en todos los siglos venideros; y por otra, que incluya en cada centesimo (ó centesimos) la propia serie de equadores que le corresponde, con atencion á su letra indice. En suma es decir; que como la tabla general de los equadores es un compendio de la tabla general ó extensa de las epactas,

yá que cada una de las series de las epactas no se puede agregar(por su gran tamaño)á cada centesimo ó centesimos á que corresponde en la tabla perpetua de las equaciones; por lo menos se puede agregar en su lugar y como compendio de ella la serie correspondiente de equadores. Y con efecto: valiendonos de este artificio hemos podido formar la nueva tabla perpetua de las epactas por los equadores: en cuya construccion ya se dexa conocer, que se compendia no solo la tabla general extensa ó dilatada de las epactas, sino tambien la tabla perpetua de las equaciones: logrando de esta suerte reducir en la práctica á un solo cálculo perpetuo los tres puntos principales de la correccion. Pondremos aqui la formacion y usos de esta tabla para descubrir de un golpe toda nuestra idea.

271 Lo primero que se debe observar en esta tabla perpetua de las epactas por los equadores es que abraza en su construccion (á imitacion de la tabla perpetua de las equaciones) una revolucion ó periódo de trescientos mil años: porque segun consta de lo dicho (257 y 258) todo este espacio de tiempo se necesita para llenar y completar todas las variedades que pueden ocasionar las equaciones solares y lunares que deben efectuarse en los siglos venideros con arreglo á los dos nuevos ciclos solar y lunar establecidos en la correccion. Sin que para acreditar y confirmar esta verdad tengamos que salir de la misma tabla: pues por ella consta, que concluido este periódo, ó máxîmo ciclo de trescientos

mil años, tanto las letras indices como los equadores vuelven de nuevo á regir por el mismo orden y número de años, que en el periódo anterior.

272 Igualmente se debe reparar con gran cuidado, que aunque esta nueva tabla incluye en su construccion las mismas letras indices y los mismos centenares que la tabla perpetua de las equaciones, muchas veces sucede, que un solo renglon de aquella abraza y comprehende dos y á veces tres renglones de esta. Quiero decir, que como en la tabla de las equaciones á veces se repite en dos ó tres renglones ó centesimos una misma letra indice; en todos ellos debe por lo mismo regir una misma serie de equadores: por cuyo motivo es bien patente, que á un solo renglon de esta tabla perpetua de las epactas por los equadores suelen con mucha freqüencia corresponder dos ó tres renglones de la tabla perpetua de las equaciones. Parando un poco la consideracion en estas prevenciones, y teniendo al mismo tiempo presentes las dos tablas generales de las epactas y de las equaciones para su puntual comprobacion, se dexa percibir con toda claridad la formacion y estructura de la expresada tabla que es como se sigue.

273 Y empezando por lo menor, cada renglon de ella se compone de seis partes. En la 1.ª se coloca la letra indice, que corresponde á cada centesimo (ó centesimos) del mismo modo que se halla puesta en la tabla perpetua de las equaciones. En la 2.ª se halla la abreviatura de la palabra *Desde*, se-

ñalada de este modo, ȧ. En la 3.ª se pone el año centesimo, desde el qual inclusive empieza á regir la serie de equadores, que se hallan colocados en la última parte del renglon. En la 4.ª se ve la abreviatura de la palabra *Hasta*, señalada de esta manera ȟ. En la 5.ª se pone el año centesimo hasta el qual exclusive rige la serie de equadores, que están colocados y escritos en la 6.ª y última parte del renglon. Ademas de esto se debe reparar, que para mas clara inteligencia de cada renglon se hallan puestas á la frente de cada columna de la tabla estas tres palabras: *Inclusive*, *Exclusive*, *Equadores*. La 1.ª se refiere al primer centesimo de cada renglon. La 2.ª se debe aplicar al segundo centesimo del mismo renglon, segun acabamos de explicar. Y la 3.ª palabra declara en cada renglon la sexta y última parte de que se compone; que es la serie correspondiente de los equadores. Y aunque bastaba lo dicho para entender los renglones de la tabla, leeremos no obstante para mayor claridad los dos ó tres primeros de ella: reduciendo de este modo á muy pocas palabras toda su explicacion.

274 El primer renglon de dicha tabla, que está señalado con la letra D mayuscula, se debe leer asi: desde el año de 1600 de Jesu-Christo inclusive hasta el año de 1700 exclusive rigen los equadores 00, 10 y 20. El segundo renglon, señalado con la C mayuscula, se debe leer de este modo: desde el año de 1700 inclusive hasta el año de 1900 exclusive rigen los equadores 29, 9 y 19. El tercer ren-

glon, que tiene por indice la B mayuscula, se debe pronunciar de esta manera: desde el año de 1900 inclusive hasta el año de 2200 exclusive rigen los equadores 28, 8 y 18. Del mismo modo se deben leer los demas renglones de la tabla. Y para concluir su explicacion se debe reparar, 1.° que el signo cruz † se ve colocado por primera vez al lado de 1700, y al cabo de diez mil años se halla nuevamente puesto al lado de 11700; y guardando siempre el mismo intervalo de tiempo, se registra distribuido y colocado por 30 veces en la misma tabla, para denotar y señalar puntualmente lo que dexamos dicho en la tabla perpetua de las equaciones: á saber, que las letras indices (aunque no las mismas) vuelven por el mismo orden á señalar las equaciones solares y lunares en este intervalo de tiempo. 2.° Tambien se debe reparar, que el signo de la mano ☞ se halla puesto enfrente del mismo centesimo de 1700, y del mismo modo al lado de 301700; para indicar, que al cabo de *Trescientos mil* años, que dura el máxîmo ciclo de las equaciones, tanto las letras indices como los equadores vuelven de nuevo á regir por el mismo orden y número de años, que en el periódo anterior. La tabla, cuya formacion acabamos de explicar, ocupa 12 hojas de á quartilla; ó lo que es lo mismo, 24 planas en quarto: cada plana se compone de dos columnas; y cada columna de 40 renglones. Concluido de leer (en la 1.ª plana) el último renglon de la primera columna, se sube á la segunda columna de la mis-

ma plana, y finalizando en su renglon quarenta, se pasa á la primera columna de la siguiente plana: y asi se prosigue leyendo todas las demas, segun lo dan á entender los mismos centenares de la tabla.

275 Despues de todo lo dicho es muy facil de declarar el uso y manejo conveniente de esta nueva tabla perpetua de las epactas por los equadores: el qual siendo sencillo por naturaleza, le manifestaremos en muy pocas palabras; procurando dexar (para la mayor ilustracion de la tabla) su dilatado campo bien cubierto de exemplos. Quando se desea indagar por ella qual es la epacta propia de qualquier año propuesto en todos los siglos pasados ó venideros despues de la correccion, lo primero se debe hallar por la regla ordinaria (110) el áureo número competente al dicho año propuesto: despues, en esta misma tabla se registra aquel centesimo, que abraza y comprehende en sí al dicho año propuesto; y en el mismo renglon del centesimo se hallan colocados los equadores que entonces rigen. Por último, sobre estos equadores se cuentan (en conformidad de lo dicho, 250, 251 y 267) las unidades del áureo número del mismo año propuesto; atribuyendo al primer equador el áureo número 1.°, al sengundo equador el áureo número 2.°, &c.: y el equador sobre el qual termína la cuenta se suma con el mismo áureo número del año propuesto: si la suma no pasáre de 30, esta suma será la epacta que se busca; pero si pasáre de dicha cantidad, se restarán 30 para una lunacion embolísmica (211),

y el residuo será infaliblemente la epacta que le corresponde.

276 Para mayor claridad pondremos algunos exemplos : y sea propuesto en primer lugar el año de 1604, en el qual rigió segun la regla el áureo número 9.° Registro en esta nueva tabla el centesimo de 1600 (que incluye en sí el dicho año propuesto), y en el mismo renglon de 1600 veo los equadores 00, 10 y 20: por último, empiezo á contar sobre el primer equador que es cero el áureo número 1.°, sobre el segundo que es 10 el áureo número 2.°, y prosiguiendo la cuenta hallo, que al concluir el tercer turno de estos equadores cae el áureo número 9.° propio del año propuesto sobre el tercer equador, que es 20; y sumando juntamente los dos salen á la suma 29, que sin duda es la epacta que correspondió al año propuesto de 1604. Otro exemplo : sea propuesto el año de 1780, cuyo número de Oro fue XIV. Registro en la misma tabla el centesimo de 1700, que abraza y comprehende al dicho año propuesto, y en su mismo renglon hallo por equadores 29, 9 y 19; sobre los quales cuento los números de Oro, de la misma manera que en el exemplo anterior, hasta llegar al áureo número 14.° propio del año propuesto; y hallo que termína la cuenta sobre el segundo equador que es 9 : y sumando con estas nueve unidades las catorce del número áureo salen á la suma 23 : de donde infiero, que la epacta propia del año 1780 fue la XXIII.

277 Con la misma facilidad y puntualidad que en los pasados siglos hallaremos por esta tabla la epacta correspondiente á qualquier año que se quiera proponer en todos los siglos venideros. Y asi: en el año venidero de 1823, por exemplo, regirá segun la regla el áureo número 19.° : registrando la misma tabla se ve comprehendido en ella el dicho año propuesto baxo el centesimo de 1700 y 1800, que tienen por equadores 29, 9 y 19: y contando sobre estos las diez y nueve unidades del áureo número (por el mismo orden explicado) se saca, que despues de haber corrido la cuenta seis turnos sobre los equadores, viene á caer el áureo número 19.° del dicho año propuesto sobre el primer equador 29, que juntos suman 48; y rebatiendo las 30 para una lunacion embolísmica, quedan por residuo 18: y esta es justamente la epacta que señalará todas las lunas nuevas en el año propuesto de 1823. Sea tambien propuesto el año venidero de 2190, en el qual regirá segun la regla el áureo número 6.° Acudiendo á esta nueva tabla se registra comprehendido en ella el dicho año propuesto baxo los centesimos de 1900, 200 y 2100, los quales tienen por equadores 28, 8 y 18: contando sobre éstos las unidades del dicho número de Oro VI, viene á caer éste sobre el tercer. equador 18: y sumando los dos salen á la suma 24: de donde resulta, que la epacta propia del año venidero de 2190 ciertamente será la XXIV. Finalmente pondremos otro exemplo acercandonos á los últimos renglones de la expresada ta-

bla para que por todas partes quede justificada y comprobada su verdad. Y supongamos que se quiera averiguar por esta excelente tabla el mismo exemplo que arriba dexamos resuelto (246), á saber, el año venidero de 301499 de Jesu-Christo; en el qual regirá segun la regla el áureo número 8.°: registrando en esta tabla el centesimo de 301400, que incluye el año propuesto, hallaremos en su mismo renglon los equadores 1, 11 y 21; y contando sobre ellos por el orden referido las unidades del áureo número 8.°, viene á terminar la cuenta sobre el segundo equador que es 11: sumemos ahora los dos, y salen á la suma 19; y esta es cabalmente (segun consta tambien del lugar citado) la epacta que señalará en el calendario Gregoriano todas las lunas nuevas del año propuesto de 301499 de Jesu-Christo.

278 En virtud del uso y manejo que acabamos de exponer con demasiada prolixidad, nos parece que queda demostrada suficientemente la nueva tabla perpetua de las epactas por los equadores: y por lo mismo podemos decir con toda seguridad y firmeza, que por ella sola y sin dependencia de tabla alguna se saca puntualmente la epacta propia de qualquier año propuesto en todos los siglos pasados ó venideros. Esta prerrogativa y esta independencia ya hemos visto que le proviene de que en su cálculo perpetuo abraza todas las variedades que pueden ocurrir en los tres nuevos ciclos establecidos en la correccion: porque realmente es un compendio muy exâcto de la tabla general de las epactas y de la

tabla perpetua de las equaciones, donde se comprehenden todas.

279 Mas para que no quede escrupulo alguno sobre la perpetuidad de esta tabla, pondremos aquí por via de Corolario el método que se debe observar para hallar la epacta de qualquier año que sea mas distante que los comprehendidos en la misma tabla. Porque si alguno quisiera saber la epacta propia del año venidero de quatrocientos mil y quinientos de Jesu-Christo, por exemplo, que no se encuentra en la tabla; sin duda alguna se hallaria embarazado: y viendo que no podia sacar la epacta ni las lunas nuevas de aquel año, tal vez exclamaria contra la perpetuidad de la nueva tabla. Para evitar el peligro de estos infundados clamores decimos, que quando el año propuesto es de mayor guarismo que los que se incluyen en la tabla, lo primero se debe sacar por la regla ordinaria el áureo número que le compete; despues se debe restar de él (todas las veces que se pueda) trescientos mil años, que es el ciclo ó periódo completo de las equaciones de las epactas: y el residuo se debe buscar en el centesimo correspondiente de la misma tabla, á cuyo lado se hallarán los equadores por los quales se debe sacar la epacta propia del mismo año propuesto, por el método ordinario.

280 Ilustraremos esta verdad por medio de dos exemplos. Y sea propuesto en primer lugar el dicho año de 400500 de Jesu-Christo, en el qual correrá segun la regla (110) el áureo núme-

ro 19.° Restando de él trescientos mil años, que es un ciclo ó periódo completo, quedan por residuo cien mil y quinientos años: registremos ahora en esta tabla perpetua de las epactas por los equadores el centesimo correspondiente á dicho residuo (que es desde 100300 hasta 100600) y en su mismo renglon hallaremos por equadores 25, 5 y 15: contando sobre estos equadores por el método ordinario las unidades de dicho áureo número, viene á caer el número de Oro XIX sobre el primer equador que es 25; y sumando juntamente los dos, salen á la suma 44; de los quales restando 30 para una lunacion embolísmica, el residuo es 14: de donde infiero, que la epacta propia del año 400500 de Jesu-Christo necesariamente ha de ser la epacta XIV. Para mayor claridad pondremos otro exemplo: sea propuesto el año de 901901 de Jesu-Christo; en el qual correrá segun la misma regla el áureo número 10.° Restando de él tres veces el ciclo ó periódo completo de trescientos mil años, quedan por residuo 1901: registremos ahora en esta dicha tabla el centesimo de 1900, que incluye en sí el expresado residuo del año propuesto, y en su mismo renglon hallaremos por equadores 28, 8 y 18: contemos ahora sobre estos equadores por el método regular las unidades del áureo número de dicho año propuesto, y viene á caer el número de Oro X sobre el primer equador 28, que juntos suman 38; de los quales rebatiendo 30, quedan por residuo VIII; que es seguramente la propia epacta,

que señalará en el calendario Gregoriano todas las lunas nuevas del año propuesto de 901901 de Jesu-Christo.

281 Por este mismo método demostraremos igualmente la perpetuidad de la tabla de las equaciones: porque es evidente, que se puede averiguar por él á qué siglos ó centesimos de los que se hallan fuera de la tabla corresponde la equacion solar ó lunar; á qué siglos corresponden las dos juntas; y en qué centesimos ninguna de las dos se verifica. Solo hay la diferencia, de que no es necesario sacar los números de Oro para hallar por esta tabla las letras indices y las correspondientes equaciones en todos los siglos ó centesimos que tienen mayor guarismo, que los que en ella misma se comprehenden. En pocas palabras lo daremos á entender mejor poniendo algunos exemplos. Supongamos que quiero averiguar por la tabla perpetua de las equaciones si hay, ó no equacion solar ó lunar en el centesimo de 400100; que es un siglo muy distante de los que se incluyen en la misma tabla: y que quiero saber al mismo tiempo la letra indice que le corresponde. Resto de este año propuesto (segun enseña el método) el ciclo ó periódo completo de trescientos mil años, y el residuo que es 100100 le encuentro en la tabla perpetua de las equaciones; y en su mismo renglon se ve por una parte colocada la letra *u* minuscula, y por otra está indicada la equacion solar: de donde infiero, que en el dicho año centesimo de 400100 habrá efecti-

vamente equacion solar, y que tambien regirá en él por letra indice la *u* minuscula. Otro exemplo: sea propuesto para el mismo fin el año centesimo de 602400: restando de él dos veces (segun ordena el método) el ciclo completo de trescientos mil años, quedan por residuo 2400; este residuo señala en la tabla perpetua de las equaciones la equacion lunar, y por letra indice la A mayuscula: de donde concluyo, que estas mismas corresponden al año centesimo propuesto de 602400 de Jesu-Christo. Y con la misma facilidad se sacarán las letras indices y las equaciones de todos los demas centesimos que se quieran proponer, fuera de aquellos que se hallan en la misma tabla; con lo qual ya se ve que queda demostrada su perpetuidad, del mismo modo que la de la nueva tabla perpetua de las epactas por los equadores; que oportunamente vamos á presentar aqui por último complemento de toda su exposicion.

## TABLA PERPETUA DE LAS EPACTAS POR LOS EQUADORES.

| | Inclusive. Exclusive. | Equadores. | | | | | Inclusive. Exclusive. | Equadores. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D | D̂.1600.....Ĥ.1700... | 00 | 10 | 20 | | F | D̂...8100...Ĥ...8200. | 02 | 12 | 22 |
| † C | D̂.1700.....Ĥ.1900... | 29 | 09 | 19 | | E | D̂...8200...Ĥ...8500. | 01 | 11 | 21 |
| B | D̂.1900.....Ĥ.2200... | 28 | 08 | 18 | | D | D̂...8500...Ĥ...8700. | 00 | 10 | 20 |
| A | D̂.2200.....Ĥ.2300... | 27 | 07 | 17 | | C | D̂...8700...Ĥ...9000. | 29 | 09 | 19 |
| *u* | D̂.2300.....Ĥ.2400... | 26 | 06 | 16 | | B | D̂...9000...Ĥ...9100. | 28 | 08 | 18 |
| A | D̂.2400.....Ĥ.2500... | 27 | 07 | 17 | | A | D̂...9100...Ĥ...9400. | 27 | 07 | 17 |
| *u* | D̂.2500.....Ĥ.2600... | 26 | 06 | 16 | | *u* | D̂...9400...Ĥ...9500. | 26 | 06 | 16 |
| *t* | D̂.2600.....Ĥ.2900... | 25 | 05 | 15 | | *t* | D̂...9500...Ĥ...9600. | 25 | 05 | 15 |
| *s* | D̂.2900.....Ĥ.3100... | 24 | 04 | 14 | | *u* | D̂...9600...Ĥ...9700. | 26 | 06 | 16 |
| *r* | D̂.3100.....Ĥ.3400... | 23 | 03 | 13 | | *t* | D̂...9700...Ĥ...9800. | 25 | 05 | 15 |
| *q* | D̂.3400.....Ĥ.3500... | 22 | 02 | 12 | | *s* | D̂...9800...Ĥ.10100. | 24 | 04 | 14 |
| *p* | D̂.3500.....Ĥ.3600... | 21 | 01 | 11 | | *r* | D̂.10100...Ĥ.10300. | 23 | 03 | 13 |
| *q* | D̂.3600.....Ĥ.3700... | 22 | 02 | 12 | | *q* | D̂.10300...Ĥ.10600. | 22 | 02 | 12 |
| *p* | D̂.3700.....Ĥ.3800... | 21 | 01 | 11 | | *p* | D̂.10600...Ĥ.10700. | 21 | 01 | 11 |
| *n* | D̂.3800.....Ĥ.4100... | 20 | 00 | 10 | | *n* | D̂.10700...Ĥ.10800. | 20 | 00 | 10 |
| *m* | D̂.4100.....Ĥ.4200... | 19 | 29 | 09 | | *p* | D̂.10800...Ĥ.10900. | 21 | 01 | 11 |
| *l* | D̂.4200.....Ĥ.4500... | 18 | 28 | 08 | | *n* | D̂.10900...Ĥ.11000. | 20 | 00 | 10 |
| *k* | D̂.4500.....Ĥ.4700... | 17 | 27 | 07 | | *m* | D̂.11000...Ĥ.11300. | 19 | 29 | 09 |
| *i* | D̂.4700.....Ĥ.5000... | 16 | 26 | 06 | | *l* | D̂.11300...Ĥ.11500. | 18 | 28 | 08 |
| *h* | D̂.5000.....Ĥ.5100... | 15 | 25 | 05 | | *k* | D̂.11500...Ĥ.11700. | 17 | 27 | 07 |
| *g* | D̂.5100.....Ĥ.5200... | 14 | 24 | 04 | † | *i* | D̂.11700...Ĥ.11900. | 16 | 26 | 06 |
| *h* | D̂.5200.....Ĥ.5300... | 15 | 25 | 05 | | *h* | D̂.11900...Ĥ.12200. | 15 | 25 | 05 |
| *g* | D̂.5300.....Ĥ.5400... | 14 | 24 | 04 | | *g* | D̂.12200...Ĥ.12300. | 14 | 24 | 04 |
| *f* | D̂.5400.....Ĥ.5700... | 13 | 23 | 03 | | *f* | D̂.12300...Ĥ.12400. | 13 | 23 | 03 |
| *e* | D̂.5700.....Ĥ.5900... | 12 | 22 | 02 | | *g* | D̂.12400...Ĥ.12500. | 14 | 24 | 04 |
| *d* | D̂.5900.....Ĥ.6200... | 11 | 21 | 01 | | *f* | D̂.12500...Ĥ.12600. | 13 | 23 | 03 |
| *c* | D̂.6200.....Ĥ.6300... | 10 | 20 | 00 | | *e* | D̂.12600...Ĥ.12900. | 12 | 22 | 02 |
| *b* | D̂.6300.....Ĥ.6400... | 09 | 19 | 29 | | *d* | D̂.12900...Ĥ.13100. | 11 | 21 | 01 |
| *c* | D̂.6400.....Ĥ.6500... | 10 | 20 | 00 | | *c* | D̂.13100...Ĥ.13400. | 10 | 20 | 00 |
| *b* | D̂.6500.....Ĥ.6600... | 09 | 19 | 29 | | *b* | D̂.13400...Ĥ.13500. | 09 | 19 | 29 |
| *a* | D̂.6600.....Ĥ.6700... | 08 | 18 | 28 | | *a* | D̂.13500...Ĥ.13600. | 08 | 18 | 28 |
| P | D̂.6700.....Ĥ.6800... | 07 | 17 | 27 | | *b* | D̂.13600...Ĥ.13700. | 09 | 19 | 29 |
| *a* | D̂.6800.....Ĥ.6900... | 08 | 18 | 28 | | *a* | D̂.13700...Ĥ.13800. | 08 | 18 | 28 |
| P | D̂.6900.....Ĥ.7000... | 07 | 17 | 27 | | P | D̂.13800...Ĥ.14100. | 07 | 17 | 27 |
| N | D̂.7000.....Ĥ.7300... | 06 | 16 | 26 | | N | D̂.14100...Ĥ.14200. | 06 | 16 | 26 |
| M | D̂.7300.....Ĥ.7500... | 05 | 15 | 25 | | M | D̂.14200...Ĥ.14500. | 05 | 15 | 25 |
| H | D̂.7500.....Ĥ.7800... | 04 | 14 | 24 | | H | D̂.14500...Ĥ.14700. | 04 | 14 | 24 |
| G | D̂.7800.....Ĥ.7900... | 03 | 13 | 23 | | G | D̂.14700...Ĥ.15000. | 03 | 13 | 23 |
| F | D̂.7900.....Ĥ.8000... | 02 | 12 | 22 | . | F | D̂.15000...Ĥ.15100. | 02 | 12 | 22 |
| G | D̂.8000.....Ĥ.8100... | 03 | 13 | 23 | | E | D̂.15100...Ĥ.15200. | 01 | 11 | 21 |
| | Años de Jesu-Christo. | | | | | | Años de Jesu-Christo. | | | |

# TABLA PERPETUA DE LAS EPACTAS POR LOS EQUADORES.

| | Inclusive. Exclusive. | Equadores. | | | | Inclusive. Exclusive. | Equadores. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| F | D̂.15200...Â.15300. | 02 | 12 | 22 | F | D̂.21900...Â.22200. | 02 | 12 | 22 |
| E | D̂.15300...Â.15400. | 01 | 11 | 21 | E | D̂.22200...Â.22300. | 01 | 11 | 21 |
| D | D̂.15400...Â.15700. | 00 | 10 | 20 | D | D̂.22300...Â.22400. | 00 | 10 | 20 |
| C | D̂.15700...Â.15900. | 29 | 09 | 19 | E | D̂.22400...Â.22500. | 01 | 11 | 21 |
| B | D̂.15900...Â.16200. | 28 | 08 | 18 | D | D̂.22500...Â.22600. | 00 | 10 | 20 |
| A | D̂.16200...Â.16300. | 27 | 07 | 17 | C | D̂.22600...Â.22900. | 29 | 09 | 19 |
| *u* | D̂.16300...Â.16400. | 26 | 06 | 16 | B | D̂.22900...Â.23100. | 28 | 08 | 18 |
| A | D̂.16400...Â.16500. | 27 | 07 | 17 | A | D̂.23100...Â.23400. | 27 | 07 | 17 |
| *u* | D̂.16500...Â.16600. | 26 | 06 | 16 | *u* | D̂.23400...Â.23500. | 26 | 06 | 16 |
| *t* | D̂.16600...Â.16700. | 25 | 05 | 15 | *t* | D̂.23500...Â.23600. | 25 | 05 | 15 |
| *s* | D̂.16700...Â.16800. | 24 | 04 | 14 | *u* | D̂.23600...Â.23700. | 26 | 06 | 16 |
| *t* | D̂.16800...Â.16900. | 25 | 05 | 15 | *t* | D̂.23700...Â.23800. | 25 | 05 | 15 |
| *s* | D̂.16900...Â.17000. | 24 | 04 | 14 | *s* | D̂.23800...Â.24100. | 24 | 04 | 14 |
| *r* | D̂.17000...Â.17300. | 23 | 03 | 13 | *r* | D̂.24100...Â.24200. | 23 | 03 | 13 |
| *q* | D̂.17300...Â.17500. | 22 | 02 | 12 | *q* | D̂.24200...Â.24500. | 22 | 02 | 12 |
| *p* | D̂.17500...Â.17800. | 21 | 01 | 11 | *p* | D̂.24500...Â.24700. | 21 | 01 | 11 |
| *n* | D̂.17800...Â.17900. | 20 | 00 | 10 | *n* | D̂.24700...Â.25000. | 20 | 00 | 10 |
| *m* | D̂.17900...Â.18000. | 19 | 29 | 09 | *m* | D̂.25000...Â.25100. | 19 | 29 | 09 |
| *n* | D̂.18000...Â.18100. | 20 | 00 | 10 | *l* | D̂.25100...Â.25200. | 18 | 28 | 08 |
| *m* | D̂.18100...Â.18200. | 19 | 29 | 09 | *m* | D̂.25200...Â.25300. | 19 | 29 | 09 |
| *l* | D.18200...Â.18500. | 18 | 28 | 08 | *l* | D̂.25300...Â.25400. | 18 | 28 | 08 |
| *k* | D̂.18500...Â.18700. | 17 | 27 | 07 | *k* | D̂.25400...Â.25700. | 17 | 27 | 07 |
| *i* | D̂.18700...Â.19000. | 16 | 26 | 06 | *i* | D̂.25700...Â.25900. | 16 | 26 | 06 |
| *b* | D̂.19000...Â.19100. | 15 | 25 | 05 | *b* | D̂.25900...Â.26200. | 15 | 25 | 05 |
| *g* | D̂.19100...Â.19400. | 14 | 24 | 04 | *g* | D̂.26200...Â.26300. | 14 | 24 | 04 |
| *f* | D̂.19400...Â.19500. | 13 | 23 | 03 | *f* | D̂.26300...Â.26400. | 13 | 23 | 03 |
| *e* | D̂.19500...Â.19600. | 12 | 22 | 02 | *g* | D̂.26400...Â.26500. | 14 | 24 | 04 |
| *f* | D̂.19600...Â.19700. | 13 | 23 | 03 | *f* | D̂.26500...Â.26600. | 13 | 23 | 03 |
| *e* | D̂.19700...Â.19800. | 12 | 22 | 02 | *e* | D̂.26600...Â.26700. | 12 | 22 | 02 |
| *d* | D̂.19800...Â.20100. | 11 | 21 | 01 | *d* | D̂.26700...Â.26800. | 11 | 21 | 01 |
| *c* | D̂.20100...Â.20300. | 10 | 20 | 00 | *e* | D̂.26800...Â.26900. | 12 | 22 | 02 |
| *b* | D̂.20300...Â.20600. | 09 | 19 | 29 | *d* | D̂.26900...Â.27000. | 11 | 21 | 01 |
| *a* | D̂.20600...Â.20700. | 08 | 18 | 28 | *c* | D̂.27000...Â.27300. | 10 | 20 | 00 |
| P | D̂.20700...Â.20800. | 07 | 17 | 27 | *b* | D̂.27300...Â.27500. | 09 | 19 | 29 |
| [illegible] | D̂.20800...Â.20900. | 08 | 18 | 28 | *a* | D̂.27500...Â.27800. | 08 | 18 | 28 |
| P | D̂.20900...Â.21000. | 07 | 17 | 27 | P | D̂.27800...Â.27900. | 07 | 17 | 27 |
| | D̂.21000...Â.21300. | 06 | 16 | 26 | N | D̂.27900...Â.28000. | 06 | 16 | 26 |
| M | D̂.21300...Â.21500. | 05 | 15 | 25 | P | D̂.28000...Â.28100. | 07 | 17 | 27 |
| [illegible] | D̂.21500...Â.21700. | 04 | 14 | 24 | N | D̂.28100...Â.28200. | 06 | 16 | 26 |
| † G | D̂.21700...Â.21900. | 03 | 13 | 23 | M | D̂.28200...Â.28500. | 05 | 15 | 25 |
| | Años de J. C. | | | | | Años de J. C. | | | |

## TABLA PERPETUA DE LAS EPACTAS POR LOS EQUADORES.

| | Inclusive. Exclusive. | Equadores. | | |
|---|---|---|---|---|
| H | d. 28500... h. 28700. | 04 | 14 | 24 |
| G | d. 28700... h. 29000. | 03 | 13 | 23 |
| F | d. 29000... h. 29100. | 02 | 12 | 22 |
| E | d. 29100... h. 29400. | 01 | 11 | 21 |
| D | d. 29400... h. 29500. | 00 | 10 | 20 |
| C | d. 29500... h. 29600. | 29 | 09 | 19 |
| D | d. 29600... h. 29700. | 00 | 10 | 20 |
| C | d. 29700... h. 29800. | 29 | 09 | 19 |
| B | d. 29800... h. 30100. | 28 | 08 | 18 |
| A | d. 30100... h. 30300. | 27 | 07 | 17 |
| *u* | d. 30300... h. 30600. | 26 | 06 | 16 |
| *t* | d. 30600... h. 30700. | 25 | 05 | 15 |
| *s* | d. 30700... h. 30800. | 24 | 04 | 14 |
| *t* | d. 30800... h. 30900. | 25 | 05 | 15 |
| *s* | d. 30900... h. 31000. | 24 | 04 | 14 |
| *r* | d. 31000... h. 31300. | 23 | 03 | 13 |
| *q* | d. 31300... h. 31500. | 22 | 02 | 12 |
| *p* | d. 31500... h. 31700. | 21 | 01 | 11 |
| † *n* | d. 31700... h. 31900. | 20 | 00 | 10 |
| *m* | d. 31900... h. 32200. | 19 | 29 | 09 |
| *l* | d. 32200... h. 32300. | 18 | 28 | 08 |
| *k* | d. 32300... h. 32400. | 17 | 27 | 07 |
| *l* | d. 32400... h. 32500. | 18 | 28 | 08 |
| *k* | d. 32500... h. 32600. | 17 | 27 | 07 |
| *i* | d. 32600... h. 32900. | 16 | 26 | 06 |
| *h* | d. 32900... h. 33100. | 15 | 25 | 05 |
| *g* | d. 33100... h. 33400. | 14 | 24 | 04 |
| *f* | d. 33400... h. 33500. | 13 | 23 | 03 |
| *e* | d. 33500... h. 33600. | 12 | 22 | 02 |
| *f* | d. 33600... h. 33700. | 13 | 23 | 03 |
| *e* | d. 33700... h. 33800. | 12 | 22 | 02 |
| *d* | d. 33800... h. 34100. | 11 | 21 | 01 |
| *c* | d. 34100... h. 34200. | 10 | 20 | 00 |
| *b* | d. 34200... h. 34500. | 09 | 19 | 29 |
| *a* | d. 34500... h. 34700. | 08 | 18 | 28 |
| P | d. 34700... h. 35000. | 07 | 17 | 27 |
| N | d. 35000... h. 35100. | 06 | 16 | 26 |
| M | d. 35100... h. 35200. | 05 | 15 | 25 |
| N | d. 35200... h. 35300. | 06 | 16 | 26 |
| M | d. 35300... h. 35400. | 05 | 15 | 25 |

Años de J. C.

| | Inclusive. Exclusive. | Equadores. | | |
|---|---|---|---|---|
| H | d. 35400... h. 35700. | 04 | 14 | 24 |
| G | d. 35700... h. 35900. | 03 | 13 | 23 |
| F | d. 35900... h. 36200. | 02 | 12 | 22 |
| E | d. 36200... h. 36300. | 01 | 11 | 21 |
| D | d. 36300... h. 36400. | 00 | 10 | 20 |
| E | d. 36400... h. 36500. | 01 | 11 | 21 |
| D | d. 36500... h. 36600. | 00 | 10 | 20 |
| C | d. 36600... h. 36700. | 29 | 09 | 19 |
| B | d. 36700... h. 36800. | 28 | 08 | 18 |
| C | d. 36800... h. 36900. | 29 | 09 | 19 |
| B | d. 36900... h. 37000. | 28 | 08 | 18 |
| A | d. 37000... h. 37300. | 27 | 07 | 17 |
| *u* | d. 37300... h. 37500. | 26 | 06 | 16 |
| *t* | d. 37500... h. 37800. | 25 | 05 | 15 |
| *s* | d. 37800... h. 37900. | 24 | 04 | 14 |
| *r* | d. 37900... h. 38000. | 23 | 03 | 13 |
| *s* | d. 38000... h. 38100. | 24 | 04 | 14 |
| *r* | d. 38100... h. 38200. | 23 | 03 | 13 |
| *q* | d. 38200... h. 38500. | 22 | 02 | 12 |
| *p* | d. 38500... h. 38700. | 21 | 01 | 11 |
| *n* | d. 38700... h. 39000. | 20 | 00 | 10 |
| *m* | d. 39000... h. 39100. | 19 | 29 | 09 |
| *l* | d. 39100... h. 39400. | 18 | 28 | 08 |
| *k* | d. 39400... h. 39500. | 17 | 27 | 07 |
| *i* | d. 39500... h. 39600. | 16 | 26 | 06 |
| *k* | d. 39600... h. 39700. | 17 | 27 | 07 |
| *i* | d. 39700... h. 39800. | 16 | 26 | 06 |
| *h* | d. 39800... h. 40100. | 15 | 25 | 05 |
| *g* | d. 40100... h. 40300. | 14 | 24 | 04 |
| *f* | d. 40300... h. 40600. | 13 | 23 | 03 |
| *e* | d. 40600... h. 40700. | 12 | 22 | 02 |
| *d* | d. 40700... h. 40800. | 11 | 21 | 01 |
| *e* | d. 40800... h. 40900. | 12 | 22 | 02 |
| *d* | d. 40900... h. 41000. | 11 | 21 | 01 |
| *c* | d. 41000... h. 41300. | 10 | 20 | 00 |
| *b* | d. 41300... h. 41500. | 09 | 19 | 29 |
| *a* | d. 41500... h. 41700. | 08 | 18 | 28 |
| † P | d. 41700... h. 41900. | 07 | 17 | 27 |
| N | d. 41900... h. 42200. | 06 | 16 | 26 |
| M | d. 42200... h. 42300. | 05 | 15 | 25 |

Años de J. C.

## TABLA PERPETUA DE LAS EPACTAS POR LOS EQUADORES.

| | Inclusive. Exclusive. | Equadores. | | | | | Inclusive. Exclusive. | Equadores. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| H | D.42300...ft 42400. | 04 | 14 | 24 | | N | D.49000...ft.49100. | 06 | 16 | 26 |
| M | D.42400...ft.42500. | 05 | 15 | 25 | | M | D.49100...ft.49400. | 05 | 15 | 25 |
| H | D.42500...ft.42600. | 04 | 14 | 24 | | H | D.49400...ft.49500. | 04 | 14 | 24 |
| G | D.42600...ft.42900. | 03 | 13 | 23 | | G | D.49500...ft.49600. | 03 | 13 | 23 |
| F | D.42900...ft.43100. | 02 | 12 | 22 | | H | D.49600...ft.49700. | 04 | 14 | 24 |
| E | D.43100...ft.43400. | 01 | 11 | 21 | | G | D.49700...ft.49800. | 03 | 13 | 23 |
| D | D.43400...ft.43500. | 00 | 10 | 20 | | F | D.49800...ft.50100. | 02 | 12 | 22 |
| C | D.43500...ft.43600. | 29 | 09 | 19 | | E | D.50100...ft.50300. | 01 | 11 | 21 |
| D | D.43600...ft.43700. | 00 | 10 | 20 | | D | D.50300...ft.50600. | 00 | 10 | 20 |
| C | D.43700...ft.43800. | 29 | 09 | 19 | | C | D.50600...ft.50700. | 29 | 09 | 19 |
| B | D.43800...ft.44100. | 28 | 08 | 18 | | B | D.50700...ft.50800. | 28 | 08 | 18 |
| A | D.44100...ft.44200. | 27 | 07 | 17 | | C | D.50800...ft.50900. | 29 | 09 | 19 |
| *u* | D.44200...ft.44500. | 26 | 06 | 16 | | B | D.50900...ft.51000. | 28 | 08 | 18 |
| *t* | D.44500...ft.44700. | 25 | 05 | 15 | | A | D.51000...ft.51300. | 27 | 07 | 17 |
| *s* | D.44700...ft.45000. | 24 | 04 | 14 | | *u* | D.51300...ft.51500. | 26 | 06 | 16 |
| *r* | D.45000...ft.45100. | 23 | 03 | 13 | | *t* | D.51500...ft.51700. | 25 | 05 | 15 |
| *q* | D.45100...ft.45200. | 22 | 02 | 12 | † | *s* | D.51700...ft.51900. | 24 | 04 | 14 |
| *r* | D.45200...ft.45300. | 23 | 03 | 13 | | *r* | D.51900...ft.52200. | 23 | 03 | 13 |
| *q* | D.45300...ft.45400. | 22 | 02 | 12 | | *q* | D.52200...ft.52300. | 22 | 02 | 12 |
| *p* | D.45400...ft.45700. | 21 | 01 | 11 | | *p* | D.52300...ft.52400. | 21 | 01 | 11 |
| *n* | D.45700...ft.45900. | 20 | 00 | 10 | | *q* | D.52400...ft.52500. | 22 | 02 | 12 |
| *m* | D.45900...ft.46200. | 19 | 29 | 09 | | *p* | D.52500...ft.52600. | 21 | 01 | 11 |
| *l* | D.46200...ft.46300. | 18 | 28 | 08 | | *n* | D.52600...ft.52900. | 20 | 00 | 10 |
| *k* | D.46300...ft.46400. | 17 | 27 | 07 | | *m* | D.52900...ft.53100. | 19 | 29 | 09 |
| *l* | D.46400...ft.46500. | 18 | 28 | 08 | | *l* | D.53100...ft.53400. | 18 | 28 | 08 |
| *k* | D.46500...ft.46600. | 17 | 27 | 07 | | *k* | D.53400...ft.53500. | 17 | 27 | 07 |
| *i* | D.46600...ft.46700. | 16 | 26 | 06 | | *i* | D.53500...ft.53600. | 16 | 26 | 06 |
| *h* | D.46700...ft.46800. | 15 | 25 | 05 | | *k* | D.53600...ft.53700. | 17 | 27 | 07 |
| *i* | D.46800...ft.46900. | 16 | 26 | 06 | | *i* | D.53700...ft.53860. | 16 | 26 | 06 |
| *h* | D.46900...ft.47000. | 15 | 25 | 05 | | *h* | D.53800...ft.54100. | 15 | 25 | 05 |
| *g* | D.47000...ft.47300. | 14 | 24 | 04 | | *g* | D.54100...ft.54200. | 14 | 24 | 64 |
| *f* | D.47300...ft.47500. | 13 | 23 | 03 | | *f* | D.54200...ft.54500. | 13 | 23 | 03 |
| *e* | D.47500...ft.47800. | 12 | 22 | 02 | | *e* | D.54500...ft.54700. | 12 | 22 | 02 |
| *d* | D.47800...ft.47900. | 11 | 21 | 01 | | *d* | D.54700...ft.55000. | 11 | 21 | 01 |
| *c* | D.47900...ft.48000. | 10 | 20 | 00 | | *c* | D.55000...ft.55100. | 10 | 20 | 00 |
| *d* | D.48000...ft.48100. | 11 | 21 | 01 | | *b* | D.55100...ft.55200. | 09 | 19 | 29 |
| *c* | D.48100...ft.48200. | 10 | 20 | 00 | | *c* | D.55200...ft.55300. | 10 | 20 | 00 |
| *b* | D.48200...ft.48500. | 09 | 19 | 29 | | *b* | D.55300...ft.55400. | 09 | 19 | 29 |
| *a* | D.48500...ft.48700. | 08 | 18 | 28 | | *a* | D.55400...ft.55700. | 08 | 18 | 28 |
| P | D.48700...ft.49000. | 07 | 17 | 27 | | P | D.55700...ft.55900. | 07 | 17 | 27 |
| | Años de J. C. | | | | | | Años de J. C. | | | |

# TABLA PERPETUA DE LAS EPACTAS POR LOS EQUADORES.

| | Inclusive. Exclusive. | Equadores. | | |
|---|---|---|---|---|
| N | D̂.55900...Â.56200. | 06 | 16 | 26 |
| M | D̂.56200...Â.56300. | 05 | 15 | 25 |
| H | D̂.56300...Â.56400. | 04 | 14 | 24 |
| M | D̂.56400...Â.56500. | 05 | 15 | 25 |
| H | D̂.56500...Â.56600. | 04 | 14 | 24 |
| G | D̂.56600...Â.56700. | 03 | 13 | 23 |
| F | D̂.56700...Â.56800. | 02 | 12 | 22 |
| G | D̂.56800...Â.56900. | 03 | 13 | 23 |
| F | D̂.56900...Â.57000. | 02 | 12 | 22 |
| E | D̂.57000...Â.57300. | 01 | 11 | 21 |
| D | D̂.57300...Â.57500. | 00 | 10 | 20 |
| C | D̂.57500...Â.57800. | 29 | 09 | 19 |
| B | D̂.57800...Â.57900. | 28 | 08 | 18 |
| A | D̂.57900...Â.58000. | 27 | 07 | 17 |
| B | D̂.58000...Â.58100. | 28 | 08 | 18 |
| A | D̂.58100...Â.58200. | 27 | 07 | 17 |
| *u* | D̂.58200...Â.58500. | 26 | 06 | 16 |
| *t* | D̂.58500...Â.58700. | 25 | 05 | 15 |
| *s* | D̂.58700...Â.59000. | 24 | 04 | 14 |
| *r* | D̂.59000...Â.59100. | 23 | 03 | 13 |
| *q* | D̂.59100...Â.59400. | 22 | 02 | 12 |
| *p* | D̂.59400...Â.59500. | 21 | 01 | 11 |
| *n* | D̂.59500...Â.59600. | 20 | 00 | 10 |
| *p* | D̂.59600...Â.59700. | 21 | 01 | 11 |
| *n* | D̂.59700...Â.59800. | 20 | 00 | 10 |
| *m* | D̂.59800...Â.60100. | 19 | 29 | 09 |
| *l* | D̂.60100...Â.60300. | 18 | 28 | 08 |
| *k* | D̂.60300...Â.60600. | 17 | 27 | 07 |
| *i* | D̂.60600...Â.60700. | 16 | 26 | 06 |
| *h* | D̂.60700...Â.60800. | 15 | 25 | 05 |
| *i* | D̂.60800...Â.60900. | 16 | 26 | 06 |
| *h* | D̂.60900...Â.61000. | 15 | 25 | 05 |
| *g* | D̂.61000...Â.61300. | 14 | 24 | 04 |
| *f* | D̂.61300...Â.61500. | 13 | 23 | 03 |
| *e* | D̂.61500...Â.61700. | 12 | 22 | 02 |
| *d* | D̂.61700...Â.61900. | 11 | 21 | 01 |
| *c* | D̂.61900...Â.62200. | 10 | 20 | 00 |
| *b* | D̂.62200...Â.62300. | 09 | 19 | 29 |
| *a* | D̂.62300...Â.62400. | 08 | 18 | 28 |
| *b* | D̂.62400...Â.62500. | 09 | 19 | 29 |

Años de J. C.

| | Inclusive. Exclusive. | Equadnres. | | |
|---|---|---|---|---|
| *a* | D̂.62500...Â.62600. | 08 | 8 | 28 |
| P | D̂.62600...Â 62900. | 07 | 17 | 27 |
| N | D̂.62900...Â.53100. | 06 | 16 | 26 |
| M | D̂.63100...Â.63400. | 05 | 15 | 25 |
| H | D̂.63400...Â.63500. | 04 | 14 | 24 |
| G | D̂.63500...Â.63600. | 03 | 13 | 23 |
| H | D̂.63600...Â.63700. | 04 | 14 | 24 |
| G | D̂.63700...Â.63800. | 03 | 13 | 23 |
| F | D̂.63800...Â.64100. | 02 | 12 | 22 |
| E | D̂.64100...Â.64200. | 01 | 11 | 21 |
| D | D̂.64200...Â.64500. | 00 | 10 | 20 |
| C | D̂.64500...Â.64700. | 29 | 09 | 19 |
| B | D̂.64700...Â.65000. | 28 | 08 | 18 |
| A | D̂.65000...Â.65100. | 27 | 07 | 17 |
| *u* | D̂.65100...Â.65200. | 26 | 06 | 16 |
| A | D̂.65200...Â.65300. | 27 | 07 | 17 |
| *u* | D̂.65300...Â.65400. | 26 | 06 | 16 |
| *t* | D̂.65400...Â.55700. | 25 | 05 | 15 |
| *s* | D̂.65700...Â.65900. | 24 | 04 | 14 |
| *r* | D̂.65900...Â.66200. | 23 | 03 | 13 |
| *q* | D̂.66200...Â.66300. | 22 | 02 | 12 |
| *p* | D̂.66300...Â.66400. | 21 | 01 | 11 |
| *q* | D̂.66400...Â.66500. | 22 | 02 | 12 |
| *p* | D̂.66500...Â.66600. | 21 | 01 | 11 |
| *n* | D̂.66600...Â.66700. | 20 | 00 | 10 |
| *m* | D̂.66700...Â.66800. | 19 | 29 | 09 |
| *n* | D̂.66800...Â.66900. | 20 | 00 | 10 |
| *m* | D̂.66900...Â.67000. | 19 | 29 | 09 |
| *l* | D̂.67000...Â.67300. | 18 | 28 | 08 |
| *k* | D̂.67300...Â.67500. | 17 | 27 | 07 |
| *i* | D̂.67500...Â.67800. | 16 | 26 | 06 |
| *h* | D̂.67800...Â.67900. | 15 | 25 | 05 |
| *g* | D̂.67900...Â.68000. | 14 | 24 | 04 |
| *h* | D̂.68000...Â.68100. | 15 | 25 | 05 |
| *g* | D̂.68100...Â.68200. | 14 | 24 | 04 |
| *f* | D̂.68200...Â.68500. | 13 | 23 | 03 |
| *e* | D̂.68500...Â.68700. | 12 | 22 | 02 |
| *d* | D̂.68700...Â.69000. | 11 | 21 | 01 |
| *c* | D̂.69000...Â.69100. | 10 | 20 | 00 |
| *b* | D̂.69100...Â.69400. | 09 | 19 | 29 |

Años de J. C.

# TABLA PERPETUA DE LAS EPACTAS POR LOS EQUADORES.

| | Inclusive. Exclusive. | Equadores. | | |
|---|---|---|---|---|
| *a* | D̂.69400...Ĥ.69500. | 08 | 18 | 28 |
| P | D̂.69500...Ĥ.69600. | 07 | 17 | 27 |
| *a* | D̂.69600...Ĥ.69700. | 08 | 18 | 28 |
| P | D̂.69700...Ĥ.69800. | 07 | 17 | 27 |
| N | D̂.69800...Ĥ.70100. | 06 | 16 | 26 |
| M | D̂.70100...Ĥ.70300. | 05 | 15 | 25 |
| H | D̂.70300...Ĥ.70600. | 04 | 14 | 24 |
| G | D̂.70600...Ĥ.70700. | 03 | 13 | 23 |
| F | D̂.70700...Ĥ.70800. | 02 | 12 | 22 |
| G | D̂.70800...Ĥ.70900. | 03 | 13 | 23 |
| F | D̂.70900...Ĥ.71000. | 02 | 12 | 22 |
| E | D̂.71000...Ĥ.71300. | 01 | 11 | 21 |
| D | D̂.71300...Ĥ.71500. | 00 | 10 | 20 |
| C | D̂.71500...Ĥ.71700. | 29 | 09 | 19 |
| † B | D̂.71700...Ĥ.71900. | 28 | 08 | 18 |
| A | D̂.71900...Ĥ.72200. | 27 | 07 | 17 |
| *u* | D̂.72200...Ĥ.72300. | 26 | 06 | 16 |
| *t* | D̂.72300...Ĥ.72400. | 25 | 05 | 15 |
| *u* | D̂.72400...Ĥ.72500. | 26 | 06 | 16 |
| *t* | D̂.72500...Ĥ.72600. | 25 | 05 | 15 |
| *s* | D̂.72600...Ĥ.72900. | 24 | 04 | 14 |
| *r* | D̂.72900...Ĥ.73100. | 23 | 03 | 13 |
| *q* | D̂.73100...Ĥ.73400. | 22 | 02 | 12 |
| *p* | D̂.73400...Ĥ.73500. | 21 | 01 | 11 |
| *n* | D̂.73500...Ĥ.73600. | 20 | 00 | 10 |
| *p* | D̂.73600...Ĥ.73700. | 21 | 01 | 11 |
| *n* | D̂.73700...Ĥ.73800. | 20 | 00 | 10 |
| *m* | D̂.73800...Ĥ.74100. | 19 | 29 | 09 |
| *l* | D̂.74100...Ĥ.74200. | 18 | 28 | 08 |
| *k* | D̂.74200...Ĥ.74500. | 17 | 27 | 07 |
| *i* | D̂.74500...Ĥ.74700. | 16 | 26 | 06 |
| *h* | D̂.74700...Ĥ.75000. | 15 | 25 | 05 |
| *g* | D̂.75000...Ĥ.75100. | 14 | 24 | 04 |
| *f* | D̂.75100...Ĥ.75200. | 13 | 23 | 03 † |
| *g* | D̂.75200...Ĥ.75300. | 14 | 24 | 04 |
| *f* | D̂.75300...Ĥ.75400. | 13 | 23 | 03 |
| *e* | D̂.75400...Ĥ.75700. | 12 | 22 | 02 |
| *d* | D̂.75700...Ĥ.75900. | 11 | 21 | 01 |
| *c* | D̂.75900...Ĥ.76200. | 10 | 20 | 00 |
| *b* | D̂.76200...Ĥ.76300. | 09 | 19 | 29 |

Años de J. C.

| | Inclusive. Exclusive. | Equadores. | | |
|---|---|---|---|---|
| *a* | D̂.76300...Ĥ.76400. | 08 | 18 | 28 |
| *b* | D̂.76400...Ĥ.76500. | 09 | 19 | 29 |
| *a* | D̂.76500...Ĥ.76600. | 08 | 18 | 28 |
| P | D̂.76600...Ĥ.76700. | 07 | 17 | 27 |
| N | D̂.76700...Ĥ.76800. | 06 | 16 | 26 |
| P | D̂.76800...Ĥ.76900. | 07 | 17 | 27 |
| N | D̂.76900...Ĥ.77000. | 06 | 16 | 26 |
| M | D̂.77000...Ĥ.77300. | 05 | 15 | 25 |
| H | D̂.77300...Ĥ.77500. | 04 | 14 | 24 |
| G | D̂.77500...Ĥ.77800. | 03 | 13 | 23 |
| F | D̂.77800...Ĥ.77900. | 02 | 12 | 22 |
| E | D̂.77900...Ĥ.78000. | 01 | 11 | 21 |
| F | D̂.78000...Ĥ.78100. | 02 | 12 | 22 |
| E | D̂.78100...Ĥ.78200. | 01 | 11 | 21 |
| D | D̂.78200...Ĥ.78500. | 00 | 10 | 20 |
| C | D̂.78500...Ĥ.78700. | 29 | 09 | 19 |
| B | D̂.78700...Ĥ.79000. | 28 | 08 | 18 |
| A | D̂.79000...Ĥ.79100. | 27 | 07 | 17 |
| *u* | D̂.79100...Ĥ.79400. | 26 | 06 | 16 |
| *t* | D̂.79400...Ĥ.79500. | 25 | 05 | 15 |
| *s* | D̂.79500...Ĥ.79600. | 24 | 04 | 14 |
| *t* | D̂.79600...Ĥ.79700. | 25 | 05 | 15 |
| *s* | D̂.79700...Ĥ.79800. | 24 | 04 | 14 |
| *r* | D̂.79800...Ĥ.80100. | 23 | 03 | 13 |
| *q* | D̂.80100...Ĥ.80300. | 22 | 02 | 12 |
| *p* | D̂.80300...Ĥ.80600. | 21 | 01 | 11 |
| *n* | D̂.80600...Ĥ.80700. | 20 | 00 | 10 |
| *m* | D̂.80700...Ĥ.80800. | 19 | 29 | 09 |
| *n* | D̂.80800...Ĥ.80900. | 20 | 00 | 10 |
| *m* | D̂.80900...Ĥ.81000. | 19 | 29 | 09 |
| *l* | D̂.81000...Ĥ.81300. | 18 | 28 | 08 |
| *k* | D̂.81300...Ĥ.81500. | 17 | 27 | 07 |
| *i* | D̂.81500...Ĥ.81700. | 16 | 26 | 06 |
| *h* | D̂.81700...Ĥ.81900. | 15 | 25 | 05 |
| *g* | D̂.81900...Ĥ.82200. | 14 | 24 | 04 |
| *f* | D̂.82200...Ĥ.82300. | 13 | 23 | 03 |
| *e* | D̂.82300...Ĥ.82400. | 12 | 22 | 02 |
| *f* | D̂.82400...Ĥ.82500. | 13 | 23 | 03 |
| *e* | D̂.82500...Ĥ.82600. | 12 | 22 | 02 |
| *d* | D̂.82600...Ĥ.82900. | 11 | 21 | 01 |

Años de J. C.

# TABLA PERPETUA DE LAS EPACTAS POR LOS EQUADORES.

| | Inclusive. Exclusive. | Equadores. | | | | | Inclusive. Exclusive. | Equadores. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *c* | D̂.82900...ĥ.83100. | 10 | 20 | 00 | | *e* | D̂.89600...ĥ.89700. | 12 | 22 | 02 |
| *b* | D̂.83100...ĥ.83400. | 09 | 19 | 29 | | *d* | D̂.89700...ĥ.89800. | 11 | 21 | 01 |
| *a* | D̂.83400...ĥ.83500. | 08 | 18 | 28 | | *c* | D̂.89800...ĥ.90100. | 10 | 20 | 00 |
| P | D̂.83500...ĥ.83600. | 07 | 17 | 27 | | *b* | D̂.90100...ĥ.90300. | 09 | 19 | 2[illegible] |
| *a* | D̂.83600...ĥ.83700. | 08 | 18 | 28 | | *a* | D̂.90300...ĥ.90600. | 08 | 18 | 28 |
| P | D̂.83700...ĥ.83800. | 07 | 17 | 27 | | P | D̂.90600...ĥ.90700. | 07 | 17 | 27 |
| N | D̂.83800...ĥ.84100. | 06 | 16 | 26 | | N | D̂.90700...ĥ.90800. | 06 | 16 | 26 |
| M | D̂.84100...ĥ.84200. | 05 | 15 | 25 | | P | D̂.90800...ĥ.90900. | 07 | 17 | 27 |
| H | D̂.84200...ĥ.84500. | 04 | 14 | 24 | | N | D̂.90900...ĥ.91000. | 06 | 16 | 26 |
| G | D̂.84500...ĥ.84700. | 03 | 13 | 23 | | M | D̂.91000...ĥ.91300. | 05 | 15 | 25 |
| F | D̂.84700...ĥ.85000. | 02 | 12 | 22 | | H | D̂.91300...ĥ.91500. | 04 | 14 | 24 |
| E | D̂.85000...ĥ.85100. | 01 | 11 | 21 | | G | D̂.91500...ĥ.91700. | 03 | 13 | 23 |
| D | D̂.85100...ĥ.85200. | 00 | 10 | 20 | † | F | D̂.91700...ĥ.91900. | 02 | 12 | 22 |
| E | D̂.85200...ĥ.85300. | 01 | 11 | 21 | | E | D̂.91900...ĥ.92200. | 01 | 11 | 21 |
| D | D̂.85300...ĥ.85400. | 00 | 10 | 20 | | D | D̂.92200...ĥ.92300. | 00 | 10 | 20 |
| C | D̂.85400...ĥ.85700. | 29 | 09 | 19 | | C | D̂.92300...ĥ.92400. | 29 | 09 | 19 |
| B | D̂.85700...ĥ.85900. | 28 | 08 | 18 | | D | D̂.92400...ĥ.92500. | 00 | 10 | 20 |
| A | D̂.85900...ĥ.86200. | 27 | 07 | 17 | | C | D̂.92500...ĥ.92600. | 29 | 09 | 19 |
| *u* | D̂.86200...ĥ.86300. | 26 | 06 | 16 | | B | D̂.92600...ĥ.92900. | 28 | 08 | 18 |
| *t* | D̂.86300...ĥ.86400. | 25 | 05 | 15 | | A | D̂.92900...ĥ.93100. | 27 | 07 | 17 |
| *u* | D̂.86400...ĥ.86500. | 26 | 06 | 16 | | *u* | D̂.93100...ĥ.93400. | 26 | 06 | 16 |
| *t* | D̂.86500...ĥ.86600. | 25 | 05 | 15 | | *t* | D̂.93400...ĥ.93500. | 25 | 05 | 15 |
| *s* | D̂.86600...ĥ.86700. | 24 | 04 | 14 | | *s* | D̂.93500...ĥ.93600. | 24 | 04 | 14 |
| *r* | D̂.86700...ĥ.86800. | 23 | 03 | 13 | | *t* | D̂.93600...ĥ.93700. | 25 | 05 | 15 |
| *s* | D̂.86800...ĥ.86900. | 24 | 04 | 14 | | *s* | D̂.93700...ĥ.93800. | 24 | 04 | 14 |
| *r* | D̂.86900...ĥ.87000. | 23 | 03 | 13 | | *r* | D̂.93800...ĥ.94100. | 23 | 03 | 13 |
| *q* | D̂.87000...ĥ.87300. | 22 | 02 | 12 | | *q* | D̂.94100...ĥ.94200. | 22 | 02 | 12 |
| *p* | D̂.87300...ĥ.87500. | 21 | 01 | 11 | | *p* | D̂.94200...ĥ.94500. | 21 | 01 | 11 |
| *n* | D̂.87500...ĥ.87800. | 20 | 00 | 10 | | *n* | D̂.94500...ĥ.94700. | 20 | 00 | 10 |
| *m* | D̂.87800...ĥ.87900. | 19 | 29 | 09 | | *m* | D̂.94700...ĥ.95000. | 19 | 29 | 09 |
| *l* | D̂.87900...ĥ.88000. | 18 | 28 | 08 | | *l* | D̂.95000...ĥ.95100. | 18 | 28 | 08 |
| *m* | D̂.88000...ĥ.88100. | 19 | 29 | 09 | | *k* | D̂.95100...ĥ.95200. | 17 | 27 | 07 |
| *l* | D̂.88100...ĥ.88200. | 18 | 28 | 08 | | *l* | D̂.95200...ĥ.95300. | 18 | 28 | 08 |
| *k* | D̂.88200...ĥ.88500. | 17 | 27 | 07 | | *k* | D̂.95300...ĥ.95400. | 17 | 27 | 07 |
| *i* | D̂.88500...ĥ.88700. | 16 | 26 | 06 | | *i* | D̂.95400...ĥ.95700. | 16 | 26 | 06 |
| *h* | D̂.88700...ĥ.89000. | 15 | 25 | 05 | | *h* | D̂.95700...ĥ.95900. | 15 | 25 | 05 |
| *g* | D̂.89000...ĥ.89100. | 14 | 24 | 04 | | *g* | D̂.95900...ĥ.96200. | 14 | 24 | 04 |
| *f* | D̂.89100...ĥ.89400. | 13 | 23 | 03 | | *f* | D̂.96200...ĥ.96300. | 13 | 23 | 03 |
| *e* | D̂.89400...ĥ.89500. | 12 | 22 | 02 | | *e* | D̂.96300...ĥ.96400. | 12 | 22 | 02 |
| *d* | D̂.89500...ĥ.89600. | 11 | 21 | 01 | | *f* | D̂.96400...ĥ.96500. | 13 | 23 | 03 |
| | Años de J. C. | | | | | | Años de J. C. | | | |

# TABLA PERPETUA DE LAS EPACTAS POR LOS EQUADORES.

| | Inclusive. Exclusive. | Equadores. | | | | Inclusive. Exclusive. | Equadores. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| e | D̂...96500.Ĥ.96600. | 12 | 22 | 02 | e | D̂.103400.Ĥ.103500 | 12 | 22 | 02 |
| d | D̂...96600.Ĥ.96700. | 11 | 21 | 01 | d | D̂.103500.Ĥ.103600 | 11 | 21 | 01 |
| c | D̂...96700.Ĥ.96800. | 10 | 20 | 00 | e | D̂.103600.Ĥ.103700 | 12 | 22 | 02 |
| d | D̂...96800.Ĥ.96900. | 11 | 21 | 01 | d | D̂.103700.Ĥ.103800 | 11 | 21 | 01 |
| c | D̂...96900.Ĥ.97000. | 10 | 20 | 00 | c | D̂.103800.Ĥ.104100 | 10 | 20 | 00 |
| b | D̂...97000.Ĥ.97300. | 09 | 19 | 29 | b | D̂.104100.Ĥ.104200 | 09 | 19 | 29 |
| a | D̂...97300.Ĥ.97500. | 08 | 18 | 28 | a | D̂.104200.Ĥ.104500 | 08 | 18 | 28 |
| P | D̂...97500.Ĥ.97800. | 07 | 17 | 27 | P | D̂.104500.Ĥ.104700 | 07 | 17 | 27 |
| N | D̂...97800.Ĥ.97900. | 06 | 16 | 26 | N | D̂.104700.Ĥ.105000 | 06 | 16 | 26 |
| M | D̂...97900.Ĥ.98000. | 05 | 15 | 25 | M | D̂.105000.Ĥ.105100 | 05 | 15 | 25 |
| N | D̂...98000.Ĥ.98100. | 06 | 16 | 26 | H | D̂.105100.Ĥ.105200 | 04 | 14 | 24 |
| M | D̂...98100.Ĥ.98200. | 05 | 15 | 25 | M | D̂.105200.Ĥ.105300 | 05 | 15 | 25 |
| H | D̂...98200.Ĥ.98500. | 04 | 14 | 24 | H | D̂.105300.Ĥ.105400 | 04 | 14 | 24 |
| G | D̂...98500.Ĥ.98700. | 03 | 13 | 23 | G | D̂.105400.Ĥ.105700 | 03 | 13 | 23 |
| F | D̂...98700.Ĥ.99000. | 02 | 12 | 22 | F | D̂.105700.Ĥ.105900 | 02 | 12 | 22 |
| E | D̂...99000.Ĥ.99100. | 01 | 11 | 21 | E | D̂.105900.Ĥ.106200 | 01 | 11 | 21 |
| D | D̂...99100.Ĥ.99400. | 00 | 10 | 20 | D | D̂.106200.Ĥ.106300 | 00 | 10 | 20 |
| C | D̂...99400.Ĥ.99500. | 29 | 09 | 19 | C | D̂.106300.Ĥ.106400 | 29 | 09 | 19 |
| B | D̂...99500.Ĥ.99600. | 28 | 08 | 18 | D | D̂.106400.Ĥ.106500 | 00 | 10 | 20 |
| C | D̂...99600.Ĥ.99700. | 29 | 09 | 19 | C | D̂.106500.Ĥ.106600 | 29 | 09 | 19 |
| B | D̂...99700.Ĥ...99800 | 28 | 08 | 18 | B | D̂.106600.Ĥ.106700 | 28 | 08 | 18 |
| A | D̂...99800.Ĥ.100100 | 27 | 07 | 17 | A | D̂.106700.Ĥ.106800 | 27 | 07 | 17 |
| u | D̂.100100.Ĥ.100300 | 26 | 06 | 16 | B | D̂.106800.Ĥ.106900 | 28 | 08 | 18 |
| t | D̂.100300.Ĥ.100600 | 25 | 05 | 15 | A | D̂.106900.Ĥ.107000 | 27 | 07 | 17 |
| s | D̂.100600.Ĥ.100700 | 24 | 04 | 14 | u | D̂.107000.Ĥ.107300 | 26 | 06 | 16 |
| r | D̂.100700.Ĥ.100800 | 23 | 03 | 13 | t | D̂.107300.Ĥ.107500 | 25 | 05 | 15 |
| s | D̂.100800.Ĥ.100900 | 24 | 04 | 14 | s | D̂.107500.Ĥ.107800 | 24 | 04 | 14 |
| r | D̂.100900.Ĥ.101000 | 23 | 03 | 13 | r | D̂.107800.Ĥ.107900 | 23 | 03 | 13 |
| q | D̂.101000.Ĥ.101300 | 22 | 02 | 12 | q | D̂.107900.Ĥ.108000 | 22 | 02 | 12 |
| p | D̂.101300.Ĥ.101500 | 21 | 01 | 11 | r | D̂.108000.Ĥ.108100 | 23 | 03 | 13 |
| n | D̂.101500.Ĥ.101700 | 20 | 00 | 10 | q | D̂.108100.Ĥ.108200 | 22 | 02 | 12 |
| † m | D̂.101700.Ĥ.101900 | 19 | 29 | 09 | p | D̂.108200.Ĥ.108500 | 21 | 01 | 11 |
| l | D̂.101900.Ĥ.102200 | 18 | 28 | 08 | n | D̂.108500.Ĥ.108700 | 20 | 00 | 10 |
| k | D̂.102200.Ĥ.102300 | 17 | 27 | 07 | m | D̂.108700.Ĥ.109000 | 19 | 29 | 09 |
| i | D̂.102300.Ĥ.102400 | 16 | 26 | 06 | l | D̂.109000.Ĥ.109100 | 18 | 28 | 08 |
| k | D̂.102400.Ĥ.102500 | 17 | 27 | 07 | k | D̂.109100.Ĥ.109400 | 17 | 27 | 07 |
| i | D̂.102500.Ĥ.102600 | 16 | 26 | 06 | i | D̂.109400.Ĥ.109500 | 16 | 26 | 06 |
| b | D̂.102600.Ĥ.102900 | 15 | 25 | 05 | b | D̂.109500.Ĥ.109600 | 15 | 25 | 05 |
| g | D̂.101900.Ĥ.103100 | 14 | 24 | 04 | i | D̂.109600.Ĥ.109700 | 16 | 26 | 06 |
| f | D̂.103100.Ĥ.103400 | 13 | 23 | 03 | b | D̂.109700.Ĥ.109800 | 15 | 25 | 05 |
| | Años de J. C. | | | | | Años de J. C. | | | |

# TABLA PERPETUA DE LAS EPACTAS POR LOS EQUADORES.

| | | Inclusive. Exclusive. | Equadores. | | | | | Inclusive. Exclusive. | Equadores. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | g | D.109800.A.110100 | 14 | 24 | 04 | | g | D.116700.A.116800 | 14 | 24 | 04 |
| | f | D.110100.A.110300 | 13 | 23 | 03 | | h | D.116800.A.116900 | 15 | 25 | 05 |
| | e | D.110300.A.110600 | 12 | 22 | 02 | | g | D.116900.A.117000 | 14 | 24 | 04 |
| | d | D.110600.A.110700 | 11 | 21 | 01 | | f | D.117000.A.117300 | 13 | 23 | 03 |
| | c | D.110700.A.110800 | 10 | 20 | 00 | | e | D.117300.A.117500 | 12 | 22 | 02 |
| | d | D.110800.A.110900 | 11 | 21 | 01 | | d | D.117500.A.117800 | 11 | 21 | 01 |
| | c | D.110900.A.111000 | 10 | 20 | 00 | | c | D.117800.A.117900 | 10 | 20 | 00 |
| | b | D.111000.A.111300 | 09 | 19 | 29 | | b | D.117900.A.118000 | 09 | 19 | 29 |
| | a | D.111300.A.111500 | 08 | 18 | 28 | | c | D.118000.A.118100 | 10 | 20 | 00 |
| | P | D.111500.A.111700 | 07 | 17 | 27 | | b | D.118100.A.118200 | 09 | 19 | 29 |
| † | N | D.111700.A.111900 | 06 | 16 | 26 | | a | D.118100.A.118500 | 08 | 18 | 28 |
| | M | D.111900.A.112200 | 05 | 15 | 25 | | P | D.118500.A.118700 | 07 | 17 | 27 |
| | H | D.112200.A.112300 | 04 | 14 | 24 | | N | D.118700.A.119000 | 06 | 16 | 26 |
| | G | D.112300.A.112400 | 03 | 13 | 23 | | M | D.119000.A.119100 | 05 | 15 | 25 |
| | H | D.112400.A.112500 | 04 | 14 | 24 | | H | D.119100.A.119400 | 04 | 14 | 24 |
| | G | D.112500.A.112600 | 03 | 13 | 23 | | G | D.119400.A.119500 | 03 | 13 | 23 |
| | F | D.112600.A.112900 | 02 | 12 | 22 | | F | D.119500.A.119600 | 02 | 12 | 22 |
| | E | D.112900.A.113100 | 01 | 11 | 21 | | G | D.119600.A.119700 | 03 | 13 | 23 |
| | D | D.113100.A.113400 | 00 | 10 | 20 | | F | D.119700.A.119800 | 02 | 12 | 22 |
| | C | D.113400.A.113500 | 29 | 09 | 19 | | E | D.119800.A.120100 | 01 | 11 | 21 |
| | B | D.113500.A.113600 | 28 | 08 | 18 | | D | D.120100.A.120300 | 00 | 10 | 20 |
| | C | D.113600.A.113700 | 29 | 09 | 19 | | C | D.120300.A.120600 | 25 | 09 | 19 |
| | B | D.113700.A.113800 | 28 | 08 | 18 | | B | D.120600.A.120700 | 28 | 08 | 18 |
| | A | D.113800.A.114100 | 27 | 07 | 17 | | A | D.120700.A.120800 | 27 | 07 | 17 |
| | u | D.114100.A.114200 | 26 | 06 | 16 | | B | D.120800.A.120900 | 28 | 08 | 18 |
| | t | D.114200.A.114500 | 25 | 05 | 15 | | A | D.120900.A.121000 | 27 | 07 | 17 |
| | s | D.114500.A.114700 | 24 | 04 | 14 | | u | D.121000.A.121300 | 26 | 06 | 16 |
| | r | D.114700.A.115000 | 23 | 03 | 13 | | t | D.121300.A.121500 | 25 | 05 | 15 |
| | q | D.115000.A.115100 | 22 | 02 | 12 | | s | D.121500.A.121700 | 24 | 04 | 14 |
| | p | D.115100.A.115200 | 21 | 01 | 11 | † | r | D.121700.A.121900 | 23 | 03 | 13 |
| | q | D.115200.A.115300 | 22 | 02 | 12 | | q | D.121900.A.122200 | 22 | 02 | 12 |
| | p | D.115300.A.115400 | 21 | 01 | 11 | | p | D.122200.A.122300 | 21 | 01 | 11 |
| | n | D.115400.A.115700 | 20 | 00 | 10 | | n | D.122300.A.122400 | 20 | 00 | 10 |
| | m | D.115700.A.115900 | 19 | 29 | 09 | | p | D.122400.A.122500 | 21 | 01 | 11 |
| | l | D.115900.A.116200 | 18 | 28 | 08 | | n | D.122500.A.122600 | 20 | 00 | 10 |
| | k | D.116200.A.116300 | 17 | 27 | 07 | | m | D.122600.A.122900 | 19 | 29 | 09 |
| | i | D.116300.A.116400 | 16 | 26 | 06 | | l | D.122900.A.123100 | 18 | 28 | 08 |
| | k | D.116400.A.116500 | 17 | 27 | 07 | | k | D.123100.A.123400 | 17 | 27 | 07 |
| | i | D.116500.A.116600 | 16 | 26 | 06 | | i | D.123400.A.123500 | 16 | 26 | 06 |
| | h | D.116600.A.116700 | 15 | 25 | 05 | | h | D.123500.A.123600 | 15 | 25 | 05 |

Años de J. C. — Años de J. C.

# TABLA PERPETUA DE LAS EPACTAS POR LOS EQUADORES.

| | Inclusive. Exclusive. | Equadores. | | | | | Inclusive. Exclusive. | Equadores | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| i | D.123600.ſt.123700 | 16 | 26 | 06 | | i | D.130300.ſt.130600 | 16 | 26 | 06 |
| b | D.123700.ſt.123800 | 15 | 25 | 05 | | b | D.130600.ſt.130700 | 15 | 25 | 05 |
| g | D.123800.ſt.124100 | 14 | 24 | 04 | | g | D.130700.ſt.130800 | 14 | 24 | 04 |
| f | D.124100.ſt.124200 | 13 | 23 | 03 | | b | D.130800.ſt.130900 | 15 | 25 | 05 |
| e | D.124200.ſt.124500 | 12 | 22 | 02 | | g | D.130900.ſt.131000 | 14 | 24 | 04 |
| d | D.124500.ſt.124700 | 11 | 21 | 01 | | f | D.131000.ſt.131300 | 13 | 23 | 03 |
| c | D.124700.ſt.125000 | 10 | 20 | 00 | | e | D.131300.ſt.131500 | 12 | 22 | 02 |
| b | D.125000.ſt.125100 | 09 | 19 | 29 | | d | D.131500.ſt.131700 | 11 | 21 | 01 |
| a | D.125100.ſt.125200 | 08 | 18 | 28 | † | c | D.131700.ſt.131900 | 10 | 20 | 00 |
| b | D.125200.ſt.125300 | 09 | 19 | 29 | | b | D.131900.ſt.132200 | 09 | 19 | 29 |
| a | D.125300.ſt.125400 | 08 | 18 | 28 | | a | D.132200.ſt.132300 | 08 | 18 | 28 |
| P | D.125400.ſt.125700 | 07 | 17 | 27 | | P | D.132300.ſt.132400 | 07 | 17 | 27 |
| N | D.125700.ſt.125900 | 06 | 16 | 26 | | a | D.132400.ſt.132500 | 08 | 18 | 28 |
| M | D.125900.ſt.126200 | 05 | 15 | 25 | | P | D.132500.ſt.132600 | 07 | 17 | 27 |
| H | D.126200.ſt.126300 | 04 | 14 | 24 | | N | D.132600.ſt.132900 | 06 | 16 | 26 |
| G | D.126300.ſt.126400 | 03 | 13 | 23 | | M | D.132900.ſt.133100 | 05 | 15 | 25 |
| H | D.126400.ſt.126500 | 04 | 14 | 24 | | H | D.133100.ſt.133400 | 04 | 14 | 24 |
| G | D.126500.ſt.126600 | 03 | 13 | 23 | | G | D.133400.ſt.133500 | 03 | 13 | 23 |
| F | D.126600.ſt.126700 | 02 | 12 | 22 | | F | D.133500.ſt.133600 | 02 | 12 | 22 |
| E | D.126700.ſt.226800 | 01 | 11 | 21 | | G | D.133600.ſt.133700 | 03 | 13 | 23 |
| F | D.126800.ſt.126900 | 02 | 12 | 22 | | F | D.133700.ſt.133800 | 02 | 12 | 22 |
| E | D.126900.ſt.127000 | 01 | 11 | 21 | | E | D.133800.ſt.134100 | 01 | 11 | 21 |
| D | D.127000.ſt.127300 | 00 | 10 | 20 | | D | D.134100.ſt.134200 | 00 | 10 | 20 |
| C | D.127300.ſt.127500 | 29 | 09 | 19 | | C | D.134200.ſt.134500 | 29 | 09 | 19 |
| B | D.127500.ſt.127800 | 28 | 08 | 18 | | B | D.134500.ſt.134700 | 28 | 08 | 18 |
| A | D.127800.ſt.127900 | 27 | 07 | 17 | | A | D.134700.ſt.135000 | 27 | 07 | 17 |
| u | D.127900.ſt.128000 | 26 | 06 | 16 | | u | D.135000.ſt.135100 | 26 | 06 | 16 |
| A | D.128000.ſt.128100 | 27 | 07 | 17 | | t | D.135100.ſt.135200 | 25 | 05 | 15 |
| u | D.128100.ſt.128200 | 26 | 06 | 16 | | u | D.135200.ſt.135300 | 26 | 06 | 16 |
| t | D.128200.ſt.128500 | 25 | 05 | 15 | | t | D.135300.ſt.135400 | 25 | 05 | 15 |
| s | D.128500.ſt.128700 | 24 | 04 | 14 | | s | D.135400.ſt.135700 | 24 | 04 | 14 |
| r | D.128700.ſt.129000 | 23 | 03 | 13 | | r | D.135700.ſt.135900 | 23 | 03 | 13 |
| q | D.129000.ſt.129100 | 22 | 02 | 12 | | q | D.135900.ſt.136200 | 22 | 02 | 12 |
| p | D.129100.ſt.129400 | 21 | 01 | 11 | | p | D.136200.ſt.136300 | 21 | 01 | 11 |
| n | D.129400.ſt.129500 | 20 | 00 | 10 | | n | D.136300.ſt.136400 | 20 | 00 | 10 |
| m | D.129500.ſt.129600 | 19 | 29 | 09 | | p | D.136400.ſt.136500 | 21 | 01 | 11 |
| n | D.129600.ſt.129700 | 20 | 00 | 10 | | n | D.136500.ſt.136600 | 20 | 00 | 10 |
| m | D.129700.ſt.129800 | 19 | 29 | 09 | | m | D.136600.ſt.136700 | 19 | 29 | 09 |
| l | D.129800.ſt.130100 | 18 | 28 | 08 | | l | D.136700.ſt.136800 | 18 | 28 | 08 |
| k | D.130100.ſt.130300 | 17 | 27 | 07 | | m | D.136800.ſt.136900 | 19 | 29 | 09 |
| | Años de J. C. | | | | | | Años de J. C. | | | |

## TABLA PERPETUA DE LAS EPACTAS POR LOS EQUADORES.

| | Inclusive. Exclusive. | Equadores. | | |
|---|---|---|---|---|
| l | d̂.136900.ĥ.137000 | 18 | 28 | 08 |
| k | d̂.137000.ĥ.137300 | 17 | 27 | 07 |
| i | d̂.137300.ĥ.137500 | 16 | 26 | 06 |
| h | d̂.137500.ĥ.137800 | 15 | 25 | 05 |
| g | d̂.137800.ĥ.137900 | 14 | 24 | 04 |
| f | d̂.137900.ĥ.138000 | 13 | 23 | 03 |
| g | d̂.138000.ĥ.138100 | 14 | 24 | 04 |
| f | d̂.138100.ĥ.138200 | 13 | 23 | 03 |
| e | d̂.138200.ĥ.138500 | 12 | 22 | 02 |
| d | d̂.138500.ĥ.138700 | 11 | 21 | 01 |
| c | d̂.138700.ĥ.139000 | 10 | 20 | 00 |
| b | d̂.139000.ĥ.139100 | 09 | 19 | 29 |
| a | d̂.139100.ĥ.139400 | 08 | 18 | 28 |
| P | d̂.139400.ĥ.139500 | 07 | 17 | 27 |
| N | d̂.139500.ĥ.139600 | 06 | 16 | 26 |
| P | d̂.139600.ĥ.139700 | 07 | 17 | 27 |
| N | d̂.139700.ĥ.139800 | 06 | 16 | 26 |
| M | d̂.139800.ĥ.140100 | 05 | 15 | 25 |
| H | d̂.140100.ĥ.140300 | 04 | 14 | 24 |
| G | d̂.140300.ĥ.140600 | 03 | 13 | 23 |
| F | d̂.140600.ĥ.140700 | 02 | 12 | 22 |
| E | d̂.140700.ĥ.140800 | 01 | 11 | 21 |
| F | d̂.140800.ĥ.140900 | 02 | 12 | 22 |
| E | d̂.140900.ĥ.141000 | 01 | 11 | 21 |
| D | d̂.141000.ĥ.141300 | 00 | 10 | 20 |
| C | d̂.141300.ĥ.141500 | 29 | 09 | 19 |
| B | d̂.141500.ĥ.141700 | 28 | 08 | 18 |
| A | d̂.141700.ĥ.141900 | 27 | 07 | 17 |
| u | d̂.141900.ĥ.142200 | 26 | 06 | 16 |
| t | d̂.142200.ĥ.142300 | 25 | 05 | 15 |
| s | d̂.142300.ĥ.142400 | 24 | 04 | 14 |
| t | d̂.142400.ĥ.142500 | 25 | 05 | 15 |
| s | d̂.142500.ĥ.142600 | 24 | 04 | 14 |
| r | d̂.142600.ĥ.142900 | 23 | 03 | 13 |
| q | d̂.142900.ĥ.143100 | 22 | 02 | 12 |
| p | d̂.143100.ĥ.143400 | 21 | 01 | 11 |
| n | d̂.143400.ĥ.143500 | 20 | 00 | 10 |
| m | d̂.143500.ĥ.143600 | 19 | 29 | 09 |
| n | d̂.143600.ĥ.143700 | 20 | 00 | 10 |
| m | d̂.143700.ĥ.143800 | 19 | 29 | 09 |

Años de J. C.

| | Inclusive. Exclusive. | Equadores. | | |
|---|---|---|---|---|
| l | d̂.143800.ĥ.144100 | 18 | 28 | 08 |
| k | d̂.144100.ĥ.144200 | 17 | 27 | 07 |
| i | d̂.144200.ĥ.144500 | 16 | 26 | 06 |
| h | d̂.144500.ĥ.144700 | 15 | 25 | 05 |
| g | d̂.144700.ĥ.145000 | 14 | 24 | 04 |
| f | d̂.145000.ĥ.145100 | 13 | 23 | 03 |
| e | d̂.145100.ĥ.145200 | 12 | 22 | 02 |
| f | d̂.145200.ĥ.145300 | 13 | 23 | 03 |
| e | d̂.145300.ĥ.145400 | 12 | 22 | 02 |
| d | d̂.145400.ĥ.145700 | 11 | 21 | 01 |
| c | d̂.145700.ĥ.145900 | 10 | 20 | 00 |
| b | d̂.145900.ĥ.146200 | 09 | 19 | 29 |
| a | d̂.146200.ĥ.146300 | 08 | 18 | 28 |
| P | d̂.146300.ĥ.146400 | 07 | 17 | 27 |
| a | d̂.146400.ĥ.146500 | 08 | 18 | 28 |
| P | d̂.146500.ĥ.146600 | 07 | 17 | 27 |
| N | d̂.146600.ĥ.146700 | 06 | 16 | 26 |
| M | d̂.146700.ĥ.146800 | 05 | 15 | 25 |
| N | d̂.146800.ĥ.146900 | 06 | 16 | 26 |
| M | d̂.146900.ĥ.147000 | 05 | 15 | 25 |
| H | d̂.147000.ĥ.147300 | 04 | 14 | 24 |
| G | d̂.147300.ĥ.147500 | 03 | 13 | 23 |
| F | d̂.147500.ĥ.147800 | 02 | 12 | 22 |
| E | d̂.147800.ĥ.147900 | 01 | 11 | 21 |
| D | d̂.147900.ĥ.148000 | 00 | 10 | 20 |
| E | d̂.148000.ĥ.148100 | 01 | 11 | 21 |
| D | d̂.148100.ĥ.148200 | 00 | 10 | 20 |
| C | d̂.148200.ĥ.148500 | 29 | 09 | 19 |
| B | d̂.148500.ĥ.148700 | 28 | 08 | 18 |
| A | d̂.148700.ĥ.149000 | 27 | 07 | 17 |
| u | d̂.149000.ĥ.149100 | 26 | 06 | 16 |
| t | d̂.149100.ĥ.149400 | 25 | 05 | 15 |
| s | d̂.149400.ĥ.149500 | 24 | 04 | 14 |
| r | d̂.149500.ĥ.149600 | 23 | 03 | 13 |
| s | d̂.149600.ĥ.149700 | 24 | 04 | 14 |
| r | d̂.149700.ĥ.149800 | 23 | 03 | 13 |
| q | d̂.149800.ĥ.150100 | 22 | 02 | 12 |
| p | d̂.150100.ĥ.150300 | 21 | 01 | 11 |
| n | d̂.150300.ĥ.150600 | 20 | 00 | 10 |
| m | d̂.150600.ĥ.150700 | 19 | 29 | 09 |

Años de J. C.

## TABLA PERPETUA DE LAS EPACTAS POR LOS EQUADORES.

| | | Inclusive. Exclusive. | Equadores. | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | *l* | D̂.150700.Â.150800 | 18 | 28 | 08 |
| | *m* | D̂.150800.Â.150900 | 19 | 29 | 09 |
| | *l* | D̂.150900.Â.151000 | 18 | 28 | 08 |
| | *k* | D̂.151000.Â.151300 | 17 | 27 | 07 |
| | *i* | D̂.151300.Â.151500 | 16 | 26 | 06 |
| | *h* | D̂.151500.Â.151700 | 15 | 25 | 05 |
| † | *g* | D̂.151700.Â.151900 | 14 | 24 | 04 |
| | *f* | D̂.151900.Â.152200 | 13 | 23 | 03 |
| | *e* | D̂.152200.Â.152300 | 12 | 22 | 02 |
| | *d* | D̂.152300.Â.152400 | 11 | 21 | 01 |
| | *e* | D̂.152400.Â.152500 | 12 | 22 | 02 |
| | *d* | D̂.152500.Â.152600 | 11 | 21 | 01 |
| | *c* | D̂.152600.Â.152900 | 10 | 20 | 00 |
| | *b* | D̂.152900.Â.153100 | 09 | 19 | 29 |
| | *a* | D̂.153100.Â.153400 | 08 | 18 | 28 |
| | P | D̂.153400.Â.153500 | 07 | 17 | 27 |
| | N | D̂.153500.Â.153600 | 06 | 16 | 26 |
| | P | D̂.153600.Â.153700 | 07 | 17 | 27 |
| | N | D̂.153700.Â.153800 | 06 | 16 | 26 |
| | M | D̂.153800.Â.154100 | 05 | 15 | 25 |
| | H | D̂.154100.Â.154200 | 04 | 14 | 24 |
| | G | D̂.154200.Â.154500 | 03 | 13 | 23 |
| | F | D̂.154500.Â.154700 | 02 | 12 | 22 |
| | E | D̂.154700.Â.155000 | 01 | 11 | 21 |
| | D | D̂.155000.Â.155100 | 00 | 10 | 20 |
| | C | D̂.155100.Â.155200 | 29 | 09 | 19 |
| | D | D̂.155200.Â.155300 | 00 | 10 | 20 |
| | C | D̂.155300.Â.155400 | 29 | 09 | 19 |
| | B | D̂.155400.Â.155700 | 28 | 08 | 18 |
| | A | D̂.155700.Â.155900 | 27 | 07 | 17 |
| | *u* | D̂.155900.Â.156200 | 26 | 06 | 16 |
| | *t* | D̂.156200.Â.156300 | 25 | 05 | 15 |
| | *s* | D̂.156300.Â.156400 | 24 | 04 | 14 |
| | *t* | D̂.156400.Â.156500 | 25 | 05 | 15 |
| | *s* | D̂.156500.Â.156600 | 24 | 04 | 14 |
| | *r* | D̂.156600.Â.156700 | 23 | 03 | 13 |
| | *q* | D̂.156700.Â.156800 | 22 | 02 | 12 |
| | *r* | D̂.156800.Â.156900 | 23 | 03 | 13 |
| | *q* | D̂.156900.Â.157000 | 22 | 02 | 12 |
| | *p* | D̂.157000.Â.157300 | 21 | 01 | 11 |
| | | Años de J. C. | | | |

| | | Inclusive. Exclusive. | Equadores. | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | *n* | D̂.157300.Â.157500 | 20 | 00 | 10 |
| | *m* | D̂.157500.Â.157800 | 19 | 29 | 09 |
| | *l* | D̂.157800.Â.157900 | 18 | 28 | 08 |
| | *k* | D̂.157900.Â.158000 | 17 | 27 | 07 |
| | *l* | D̂.158000.Â.158100 | 18 | 28 | 08 |
| | *k* | D̂.158100.Â.158200 | 17 | 27 | 07 |
| | *i* | D̂.158200.Â.158500 | 16 | 26 | 06 |
| | *h* | D̂.158500.Â.158700 | 15 | 25 | 05 |
| | *g* | D̂.158700.Â.159000 | 14 | 24 | 04 |
| | *f* | D̂.159000.Â.159100 | 13 | 23 | 03 |
| | *e* | D̂.159100.Â.159400 | 12 | 22 | 02 |
| | *d* | D̂.159400.Â.159500 | 11 | 21 | 01 |
| | *c* | D̂.159500.Â.159600 | 10 | 20 | 00 |
| | *d* | D̂.159600.Â.159700 | 11 | 21 | 01 |
| | *c* | D̂.159700.Â.159800 | 10 | 20 | 00 |
| | *b* | D̂.159800.Â.160100 | 09 | 19 | 29 |
| | *a* | D̂.160100.Â.160300 | 08 | 18 | 28 |
| | P | D̂.160300.Â.160600 | 07 | 17 | 27 |
| | N | D̂.160600.Â.160700 | 06 | 16 | 26 |
| | M | D̂.160700.Â.160800 | 05 | 15 | 25 |
| | N | D̂.160800.Â.160900 | 06 | 16 | 26 |
| | M | D̂.160900.Â.161000 | 05 | 15 | 25 |
| | H | D̂.161000.Â.161300 | 04 | 14 | 24 |
| | G | D̂.161300.Â.161500 | 03 | 13 | 23 |
| | F | D̂.161500.Â.161700 | 02 | 12 | 22 |
| † | E | D̂.161700.Â.161900 | 01 | 11 | 21 |
| | D | D̂.161900.Â.162200 | 00 | 10 | 20 |
| | C | D̂.162200.Â.162300 | 29 | 09 | 19 |
| | B | D̂.162300.Â.162400 | 28 | 08 | 18 |
| | C | D̂.162400.Â.162500 | 29 | 09 | 19 |
| | B | D̂.162500.Â.162600 | 28 | 08 | 18 |
| | A | D̂.162600.Â.162900 | 27 | 07 | 17 |
| | *u* | D̂.162900.Â.163100 | 26 | 06 | 16 |
| | *t* | D̂.163100.Â.163400 | 25 | 05 | 15 |
| | *s* | D̂.163400.Â.163500 | 24 | 04 | 14 |
| | *r* | D̂.163500.Â.163600 | 23 | 03 | 13 |
| | *s* | D̂.163600.Â.163700 | 24 | 04 | 14 |
| | *r* | D̂.163700.Â.163800 | 23 | 03 | 13 |
| | *q* | D̂.163800.Â.164100 | 22 | 02 | 12 |
| | *p* | D̂.164100.Â.164200 | 21 | 01 | 11 |
| | | Años de J. C. | | | |

# TABLA PERPETUA DE LAS EPACTAS POR LOS EQUADORES.

| | Inclusive. Exclusive. | Equadores. | | | | Inclusive. Exclusive. | Equadores. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *n* | d̂.164200.ĥ.164500 | 20 | 00 | 10 | *q* | d̂.170900.ĥ.171000 | 22 | 02 | 12 |
| *m* | d̂.164500.ĥ.164700 | 19 | 29 | 09 | *p* | d̂.171000.ĥ.171300 | 21 | 01 | 11 |
| *l* | d̂.164700.ĥ.165000 | 18 | 28 | 08 | *n* | d̂.171300.ĥ.171500 | 20 | 00 | 10 |
| *k* | d̂.165000.ĥ.165100 | 17 | 27 | 07 | *m* | d̂.171500.ĥ.171700 | 19 | 29 | 09 |
| *i* | d̂.165100.ĥ.165200 | 16 | 26 | 06 | † *l* | d̂.171700.ĥ.171900 | 18 | 28 | 08 |
| *k* | d̂.165200.ĥ.165300 | 17 | 27 | 07 | *k* | d̂.171900.ĥ.172200 | 17 | 27 | 07 |
| *i* | d̂.165300.ĥ.165400 | 16 | 26 | 06 | *i* | d̂.172200.ĥ.172300 | 16 | 26 | 06 |
| *h* | d̂.165400.ĥ.165700 | 15 | 25 | 05 | *h* | d̂.172300.ĥ.172400 | 15 | 25 | 05 |
| *g* | d̂.165700.ĥ.165900 | 14 | 24 | 04 | *i* | d̂.172400.ĥ.172500 | 16 | 26 | 06 |
| *f* | d̂.165900.ĥ.166200 | 13 | 23 | 03 | *h* | d̂.172500.ĥ.172600 | 15 | 25 | 05 |
| *e* | d̂.166200.ĥ.166300 | 12 | 22 | 02 | *g* | d̂.172600.ĥ.172900 | 14 | 24 | 04 |
| *d* | d̂.166300.ĥ.166400 | 11 | 21 | 01 | *f* | d̂.172900.ĥ.173100 | 13 | 23 | 03 |
| *e* | d̂.166400.ĥ.166500 | 12 | 22 | 02 | *e* | d̂.173100.ĥ.173400 | 12 | 22 | 02 |
| *d* | d̂.166500.ĥ.166600 | 11 | 21 | 01 | *d* | d̂.173400.ĥ.173500 | 11 | 21 | 01 |
| *c* | d̂.166600.ĥ.166700 | 10 | 20 | 00 | *c* | d̂.173500.ĥ.173600 | 10 | 20 | 00 |
| *b* | d̂.166700.ĥ.166800 | 09 | 19 | 29 | *d* | d̂.173600.ĥ.173700 | 11 | 21 | 01 |
| *c* | d̂.166800.ĥ.166900 | 10 | 20 | 00 | *c* | d̂.173700.ĥ.173800 | 10 | 20 | 00 |
| *b* | d̂.166900.ĥ.167000 | 09 | 19 | 29 | *b* | d̂.173800.ĥ.174100 | 09 | 19 | 29 |
| *a* | d̂.167000.ĥ.167300 | 08 | 18 | 28 | *a* | d̂.174100.ĥ.174200 | 08 | 18 | 28 |
| P | d̂.167300.ĥ.167500 | 07 | 17 | 27 | P | d̂.174200.ĥ.174500 | 07 | 17 | 27 |
| N | d̂.167500.ĥ.167800 | 06 | 16 | 26 | N | d̂.174500.ĥ.174700 | 06 | 16 | 26 |
| M | d̂.167800.ĥ.167900 | 05 | 15 | 25 | M | d̂.174700.ĥ.175000 | 05 | 15 | 25 |
| H | d̂.167900.ĥ.168000 | 04 | 14 | 24 | H | d̂.175000.ĥ.175100 | 04 | 14 | 24 |
| M | d̂.168000.ĥ.168100 | 05 | 15 | 25 | G | d̂.175100.ĥ.175200 | 03 | 13 | 23 |
| H | d̂.168100.ĥ.168200 | 04 | 14 | 24 | H | d̂.175200.ĥ.175300 | 04 | 14 | 24 |
| G | d̂.168200.ĥ.168500 | 03 | 13 | 23 | G | d̂.175300.ĥ.175400 | 03 | 13 | 23 |
| F | d̂.168500.ĥ.168700 | 02 | 12 | 22 | F | d̂.175400.ĥ.175700 | 02 | 12 | 22 |
| E | d̂.168700.ĥ.169000 | 01 | 11 | 21 | E | d̂.175700.ĥ.175900 | 01 | 11 | 21 |
| D | d̂.169000.ĥ.169100 | 00 | 10 | 20 | D | d̂.175900.ĥ.176200 | 00 | 10 | 20 |
| C | d̂.169100.ĥ.169400 | 29 | 09 | 19 | C | d̂.176200.ĥ.176300 | 29 | 09 | 19 |
| B | d̂.169400.ĥ.169500 | 28 | 08 | 18 | B | d̂.176300.ĥ.176400 | 28 | 08 | 18 |
| A | d̂.169500.ĥ.169600 | 27 | 07 | 17 | C | d̂.176400.ĥ.176500 | 29 | 09 | 19 |
| B | d̂.169600.ĥ.169700 | 28 | 08 | 18 | B | d̂.176500.ĥ.176600 | 28 | 08 | 18 |
| A | d̂.169700.ĥ.169800 | 27 | 07 | 17 | A | d̂.176600.ĥ.176700 | 27 | 07 | 17 |
| *u* | d̂.169800.ĥ.170100 | 26 | 06 | 16 | *u* | d̂.176700.ĥ.176800 | 26 | 06 | 16 |
| *t* | d̂.170100.ĥ.170300 | 25 | 05 | 15 | A | d̂.176800.ĥ.176900 | 27 | 07 | 17 |
| *s* | d̂.170300.ĥ.170600 | 24 | 04 | 14 | *u* | d̂.176900.ĥ.177000 | 26 | 06 | 16 |
| *r* | d̂.170600.ĥ.170700 | 23 | 03 | 13 | *t* | d̂.177000.ĥ.177300 | 25 | 05 | 15 |
| *q* | d̂.170700.ĥ.170800 | 22 | 02 | 12 | *s* | d̂.177300.ĥ.177500 | 24 | 04 | 14 |
| *r* | d̂.170800.ĥ.170900 | 23 | 03 | 13 | *r* | d̂.177500.ĥ.177800 | 23 | 03 | 13 |

Años de J. C. — Años de J. C

# TABLA PERPETUA DE LAS EPACTAS POR LOS EQUADORES.

| | Inclusive. Exclusive. | Equadores. | | |
|---|---|---|---|---|
| q | D̂.177800.Â.177900 | 22 | 02 | 12 |
| p | D̂.177900.Â.178000 | 21 | 01 | 11 |
| q | D̂.178000.Â.178100 | 20 | 02 | 12 |
| p | D̂.178100.Â.178200 | 21 | 01 | 11 |
| n | D̂.178200.Â.178500 | 20 | 00 | 10 |
| m | D̂.178500.Â.178700 | 19 | 29 | 09 |
| l | D̂.178700.Â.179000 | 18 | 28 | 08 |
| k | D̂.179000.Â.179100 | 17 | 27 | 07 |
| i | D̂.179100.Â.179400 | 16 | 26 | 06 |
| h | D̂.179400.Â.179500 | 15 | 25 | 05 |
| g | D̂.179500.Â.179600 | 14 | 24 | 04 |
| h | D̂.179600.Â.179700 | 15 | 25 | 05 |
| g | D̂.179700.Â.179800 | 14 | 24 | 04 |
| f | D̂.179800.Â.180100 | 13 | 23 | 03 |
| e | D̂.180100.Â.180300 | 12 | 22 | 02 |
| d | D̂.180300.Â.180600 | 11 | 21 | 01 |
| c | D̂.180600.Â.180700 | 10 | 20 | 00 |
| b | D̂.180700.Â.180800 | 09 | 19 | 29 |
| c | D̂.180800.Â.180900 | 10 | 20 | 00 |
| b | D̂.180900.Â.181000 | 09 | 19 | 29 |
| a | D̂.181000.Â.181300 | 08 | 18 | 28 |
| P | D̂.181300.Â.181500 | 07 | 17 | 27 |
| N | D̂.181500.Â.181700 | 06 | 16 | 26 |
| M | D̂.181700.Â.181900 | 05 | 15 | 25 |
| H | D̂.181900.Â.182200 | 04 | 14 | 24 |
| G | D̂.182200.Â.182300 | 03 | 13 | 23 |
| F | D̂.182300.Â.182400 | 02 | 12 | 22 |
| G | D̂.182400.Â.182500 | 03 | 13 | 23 |
| F | D̂.182500.Â.182600 | 02 | 12 | 22 |
| E | D̂.182600.Â.182900 | 01 | 11 | 21 |
| D | D̂.182900.Â.183100 | 00 | 10 | 20 |
| C | D̂.183100.Â.183400 | 29 | 09 | 19 |
| B | D̂.183400.Â.183500 | 28 | 08 | 18 |
| A | D̂.183500.Â.183600 | 27 | 07 | 17 |
| B | D̂.183600.Â.183700 | 28 | 08 | 18 |
| A | D̂.183700.Â.183800 | 27 | 07 | 17 |
| u | D̂.183800.Â.184100 | 26 | 06 | 16 |
| t | D̂.184100.Â.184200 | 25 | 05 | 15 |
| s | D̂.184200.Â.184500 | 24 | 04 | 14 |
| r | D̂.184500.Â.184700 | 23 | 03 | 13 |
| | Años de J. C. | | | |

| | Inclusive. Exclusive. | Equadores. | | |
|---|---|---|---|---|
| q | D̂.184700.Â.185000 | 22 | 02 | 12 |
| p | D̂.185000.Â.185100 | 21 | 01 | 11 |
| n | D̂.185100.Â.185200 | 20 | 00 | 10 |
| p | D̂.185200.Â.185300 | 21 | 01 | 11 |
| n | D̂.185300.Â.185400 | 20 | 00 | 10 |
| m | D̂.185400.Â.185700 | 19 | 29 | 09 |
| l | D̂.185700.Â.185900 | 18 | 28 | 08 |
| k | D̂.185900.Â.186200 | 17 | 27 | 07 |
| i | D̂.186200.Â.186300 | 16 | 26 | 06 |
| h | D̂.186300.Â.186400 | 15 | 25 | 05 |
| i | D̂.186400.Â.186500 | 16 | 26 | 06 |
| h | D̂.186500.Â.186600 | 15 | 25 | 05 |
| g | D̂.186600.Â.186700 | 14 | 24 | 04 |
| f | D̂.186700.Â.186800 | 13 | 23 | 03 |
| g | D̂.186800.Â.186900 | 14 | 24 | 04 |
| f | D̂.186900.Â.187000 | 13 | 23 | 03 |
| e | D̂.187000.Â.187300 | 12 | 22 | 02 |
| d | D̂.187300.Â.187500 | 11 | 21 | 01 |
| c | D̂.187500.Â.187800 | 10 | 20 | 00 |
| b | D̂.187800.Â.187900 | 09 | 19 | 29 |
| a | D̂.187900.Â.188000 | 08 | 18 | 28 |
| b | D̂.188000.Â.188100 | 09 | 19 | 29 |
| a | D̂.188100.Â.188200 | 08 | 18 | 28 |
| P | D̂.188200.Â.188500 | 07 | 17 | 27 |
| N | D̂.188500.Â.188700 | 06 | 16 | 26 |
| M | D̂.188700.Â.189000 | 05 | 15 | 25 |
| H | D̂.189000.Â.189100 | 04 | 14 | 24 |
| G | D̂.189100.Â.189400 | 03 | 13 | 23 |
| F | D̂.189400.Â.189500 | 02 | 12 | 22 |
| E | D̂.189500.Â.189600 | 01 | 11 | 21 |
| F | D̂.189600.Â.189700 | 02 | 12 | 22 |
| E | D̂.189700.Â.189800 | 01 | 11 | 21 |
| D | D̂.189800.Â.190100 | 00 | 10 | 20 |
| C | D̂.190100.Â.190300 | 29 | 09 | 19 |
| B | D̂.150300.Â.190600 | 28 | 08 | 18 |
| A | D̂.190600.Â.190700 | 27 | 07 | 17 |
| u | D̂.190700.Â.190800 | 26 | 06 | 16 |
| A | D̂.190800.Â.190900 | 27 | 07 | 17 |
| u | D̂.190900.Â.191000 | 26 | 06 | 16 |
| t | D̂.191000.Â.191300 | 25 | 05 | 15 |
| | Años de J. C. | | | |

## TABLA PERPETUA DE LAS EPACTAS POR LOS EQUADORES.

| | | Inclusive. Exclusive. | Equadores. | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | *s* | D̂.191300.Ĥ.191500 | 24 | 04 | 14 |
| | *r* | D̂.191500.Ĥ.191700 | 23 | 03 | 13 |
| † | *q* | D̂.191700.Ĥ.191900 | 22 | 02 | 12 |
| | *p* | D̂.191900.Ĥ.192200 | 21 | 01 | 11 |
| | *n* | D̂.192200.Ĥ.192300 | 20 | 00 | 10 |
| | *m* | D̂.192300.Ĥ.192400 | 19 | 29 | 09 |
| | *n* | D̂.192400.Ĥ.192500 | 20 | 00 | 10 |
| | *m* | D̂.192500.Ĥ.192600 | 19 | 29 | 09 |
| | *l* | D̂.192600.Ĥ.192900 | 18 | 28 | 08 |
| | *k* | D̂.192900.Ĥ.193100 | 17 | 27 | 07 |
| | *i* | D̂.193100.Ĥ.193400 | 16 | 26 | 06 |
| | *h* | D̂.193400.Ĥ.193500 | 15 | 25 | 05 |
| | *g* | D̂.193500.Ĥ.193600 | 14 | 24 | 04 |
| | *h* | D̂.193600.Ĥ.193700 | 15 | 25 | 05 |
| | *g* | D̂.193700.Ĥ.193800 | 14 | 24 | 04 |
| | *f* | D̂.193800.Ĥ.194100 | 13 | 23 | 03 |
| | *e* | D̂.194100.Ĥ.194200 | 12 | 22 | 02 |
| | *d* | D̂.194200.Ĥ.194500 | 11 | 21 | 01 |
| | *c* | D̂.194500.Ĥ.194700 | 10 | 20 | 00 |
| | *b* | D̂.194700.Ĥ.195000 | 09 | 19 | 29 |
| | *a* | D̂.195000.Ĥ.195100 | 08 | 18 | 28 |
| | P | D̂.195100.Ĥ.195200 | 07 | 17 | 27 |
| | *a* | D̂.195200.Ĥ.195300 | 08 | 18 | 28 |
| | P | D̂.195300.Ĥ.195400 | 07 | 17 | 27 |
| | N | D̂.195400.Ĥ.195700 | 06 | 16 | 26 |
| | M | D̂.195700.Ĥ.195900 | 05 | 15 | 25 |
| | H | D̂.195900.Ĥ.196200 | 04 | 14 | 24 |
| | G | D̂.196200.Ĥ.196300 | 03 | 13 | 23 |
| | F | D̂.196300.Ĥ.196400 | 02 | 12 | 22 |
| | G | D̂.196400.Ĥ.196500 | 03 | 13 | 23 |
| | F | D̂.196500.Ĥ.196600 | 02 | 12 | 22 |
| | E | D̂.196600.Ĥ.196700 | 01 | 11 | 21 |
| | D | D̂.196700.Ĥ.196800 | 00 | 10 | 20 |
| | E | D̂.196800.Ĥ.196900 | 01 | 11 | 21 |
| | D | D̂.196900.Ĥ.197000 | 00 | 10 | 20 |
| | C | D̂.197000.Ĥ.197300 | 29 | 09 | 19 |
| | B | D̂.197300.Ĥ.197500 | 28 | 08 | 18 |
| | A | D̂.197500.Ĥ.197800 | 27 | 07 | 17 |
| | *u* | D̂.197800.Ĥ.197900 | 26 | 06 | 16 |
| | *t* | D̂.197900.Ĥ.198000 | 25 | 05 | 15 |
| | | Años de J. C. | | | |

| | | Inclusive. Exclusive. | Equadores | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | *u* | D̂.198000.Ĥ.198100 | 26 | 06 | 16 |
| | *t* | D̂.198100.Ĥ.198200 | 25 | 05 | 15 |
| | *s* | D̂.198200.Ĥ.198500 | 24 | 04 | 14 |
| | *r* | D̂.198500.Ĥ.198700 | 23 | 03 | 13 |
| | *q* | D̂.198700.Ĥ.199000 | 22 | 02 | 12 |
| | *p* | D̂.199000.Ĥ.199100 | 21 | 01 | 11 |
| | *n* | D̂.199100.Ĥ.199400 | 20 | 00 | 10 |
| | *m* | D̂.199400.Ĥ.199500 | 19 | 29 | 09 |
| | *l* | D̂.199500.Ĥ.199600 | 18 | 28 | 08 |
| | *m* | D̂.199600.Ĥ.199700 | 19 | 29 | 09 |
| | *l* | D̂.199700.Ĥ.199800 | 18 | 28 | 08 |
| | *k* | D̂.199800.Ĥ.200100 | 17 | 27 | 07 |
| | *i* | D̂.200100.Ĥ.200300 | 16 | 26 | 06 |
| | *h* | D̂.200300.Ĥ.200600 | 15 | 25 | 05 |
| | *g* | D̂.200600.Ĥ.200700 | 14 | 24 | 04 |
| | *f* | D̂.200700.Ĥ.200800 | 13 | 23 | 03 |
| | *g* | D̂.200800.Ĥ.200900 | 14 | 24 | 04 |
| | *f* | D̂.200900.Ĥ.201000 | 13 | 23 | 03 |
| | *e* | D̂.201000.Ĥ.201300 | 12 | 22 | 02 |
| | *d* | D̂.201300.Ĥ.201500 | 11 | 21 | 01 |
| | *c* | D̂.201500.Ĥ.201700 | 10 | 20 | 00 |
| † | *b* | D̂.201700.Ĥ.201900 | 09 | 19 | 29 |
| | *a* | D̂.201900.Ĥ.202200 | 08 | 18 | 28 |
| | P | D̂.202200.Ĥ.202300 | 07 | 17 | 27 |
| | N | D̂.202300.Ĥ.202400 | 06 | 16 | 26 |
| | P | D̂.202400.Ĥ.202500 | 07 | 17 | 27 |
| | N | D̂.202500.Ĥ.202600 | 06 | 16 | 26 |
| | M | D̂.202600.Ĥ.202900 | 05 | 15 | 25 |
| | H | D̂.202900.Ĥ.203100 | 04 | 14 | 24 |
| | G | D̂.203100.Ĥ.203400 | 03 | 13 | 23 |
| | F | D̂.203400.Ĥ.203500 | 02 | 12 | 22 |
| | E | D̂.203500.Ĥ.203600 | 01 | 11 | 21 |
| | F | D̂.203600.Ĥ.203700 | 02 | 12 | 22 |
| | E | D̂.203700.Ĥ.203800 | 01 | 11 | 21 |
| | D | D̂.203800.Ĥ.204100 | 00 | 10 | 20 |
| | C | D̂.204100.Ĥ.204200 | 29 | 09 | 19 |
| | B | D̂.204200.Ĥ.204500 | 28 | 08 | 18 |
| | A | D̂.204500.Ĥ.204700 | 27 | 07 | 17 |
| | *u* | D̂.204700.Ĥ.205000 | 26 | 06 | 16 |
| | *t* | D̂.205000.Ĥ.205100 | 25 | 05 | 15 |
| | | Años de J. C. | | | |

# TABLA PERPETUA DE LAS EPACTAS POR LOS EQUADORES.

| | Inclusive. Exclusive. | Equadores. | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| *s* | D̂.205100.Ĥ.205200 | 24 | 04 | 14 | † |
| *t* | D̂.205200.Ĥ.205300 | 25 | 05 | 15 | |
| *s* | D̂.205300.Ĥ.205400 | 24 | 04 | 14 | |
| *r* | D̂.205400.Ĥ.205700 | 23 | 03 | 13 | |
| *q* | D̂.205700.Ĥ.205900 | 22 | 02 | 12 | |
| *p* | D̂.205900.Ĥ.206200 | 21 | 01 | 11 | |
| *n* | D̂.206200.Ĥ.206300 | 20 | 00 | 10 | |
| *m* | D̂.206300.Ĥ.206400 | 19 | 29 | 09 | |
| *n* | D̂.206400.Ĥ.206500 | 20 | 00 | 10 | |
| *m* | D̂.206500.Ĥ.206600 | 19 | 29 | 09 | |
| *l* | D̂.206600.Ĥ.206700 | 18 | 28 | 08 | |
| *k* | D̂.206700.Ĥ.206800 | 17 | 27 | 07 | |
| *l* | D̂.206800.Ĥ.206900 | 18 | 28 | 08 | |
| *k* | D̂.206900.Ĥ.207000 | 17 | 27 | 07 | |
| *i* | D̂.207000.Ĥ.207300 | 16 | 26 | 06 | |
| *g* | D̂.207300.Ĥ.207500 | 15 | 25 | 05 | |
| *h* | D̂.207500.Ĥ.207800 | 14 | 24 | 04 | |
| *f* | D̂.207800.Ĥ.207900 | 13 | 23 | 03 | |
| *e* | D̂.207900.Ĥ.208000 | 12 | 22 | 02 | |
| *f* | D̂.208000.Ĥ.208100 | 13 | 23 | 03 | |
| *e* | D̂.208100.Ĥ.208200 | 12 | 22 | 02 | |
| *d* | D̂.208200.Ĥ.208500 | 11 | 21 | 01 | |
| *c* | D̂.208500.Ĥ.208700 | 10 | 20 | 00 | |
| *b* | D̂.208700.Ĥ.209000 | 09 | 19 | 29 | |
| *a* | D̂.209000.Ĥ.209100 | 08 | 18 | 28 | |
| P | D̂.209100.Ĥ.209400 | 07 | 17 | 27 | |
| N | D̂.209400.Ĥ.209500 | 06 | 16 | 26 | |
| M | D̂.209500.Ĥ.209600 | 05 | 15 | 25 | |
| N | D̂.209600.Ĥ.209700 | 06 | 16 | 26 | |
| M | D̂.209700.Ĥ.209800 | 05 | 15 | 25 | |
| H | D̂.209800.Ĥ.210100 | 04 | 14 | 24 | |
| G | D̂.210100.Ĥ.210300 | 03 | 13 | 23 | |
| F | D̂.210300.Ĥ.210600 | 02 | 12 | 22 | |
| E | D̂.210600.Ĥ.210700 | 01 | 11 | 21 | |
| D | D̂.210700.Ĥ.210800 | 00 | 10 | 20 | |
| E | D̂.210800.Ĥ.210900 | 01 | 11 | 21 | |
| D | D̂.210900.Ĥ.211000 | 00 | 10 | 20 | |
| C | D̂.211000.Ĥ.211300 | 29 | 09 | 19 | |
| B | D̂.211300.Ĥ.211500 | 28 | 08 | 18 | |
| A | D̂.211500.Ĥ.211700 | 27 | 07 | 17 | |

Años de J. C.

| | Inclusive. Exclusive. | Equadores. | | |
|---|---|---|---|---|
| *u* | D̂.211700.Ĥ.211900 | 26 | 06 | 16 |
| *t* | D̂.211900.Ĥ.212200 | 25 | 05 | 15 |
| *s* | D̂.212200.Ĥ.212300 | 24 | 04 | 14 |
| *r* | D̂.212300.Ĥ.212400 | 23 | 03 | 13 |
| *s* | D̂.212400.Ĥ.212500 | 24 | 04 | 14 |
| *r* | D̂.212500.Ĥ.212600 | 23 | 03 | 13 |
| *q* | D̂.212600.Ĥ.212900 | 22 | 02 | 12 |
| *p* | D̂.212900.Ĥ.213100 | 21 | 01 | 11 |
| *n* | D̂.213100.Ĥ.213400 | 20 | 00 | 10 |
| *m* | D̂.213400.Ĥ.213500 | 19 | 29 | 09 |
| *l* | D̂.213500.Ĥ.213600 | 18 | 28 | 08 |
| *m* | D̂.213600.Ĥ.213700 | 19 | 29 | 09 |
| *l* | D̂.213700.Ĥ.213800 | 18 | 28 | 08 |
| *k* | D̂.213800.Ĥ.214100 | 17 | 27 | 07 |
| *i* | D̂.214100.Ĥ.214200 | 16 | 26 | 06 |
| *h* | D̂.214200.Ĥ.214500 | 15 | 25 | 05 |
| *g* | D̂.214500.Ĥ.214700 | 14 | 24 | 04 |
| *f* | D̂.214700.Ĥ.215000 | 13 | 23 | 03 |
| *e* | D̂.215000.Ĥ.215100 | 12 | 22 | 02 |
| *d* | D̂.215100.Ĥ.215200 | 11 | 21 | 01 |
| *e* | D̂.215200.Ĥ.215300 | 12 | 22 | 02 |
| *d* | D̂.215300.Ĥ.215400 | 11 | 21 | 01 |
| *c* | D̂.215400.Ĥ.215700 | 10 | 20 | 00 |
| *b* | D̂.215700.Ĥ.215900 | 09 | 19 | 29 |
| *a* | D̂.215900.Ĥ.216200 | 08 | 18 | 28 |
| P | D̂.216200.Ĥ.216300 | 07 | 17 | 27 |
| N | D̂.216300.Ĥ.216400 | 06 | 16 | 26 |
| P | D̂.216400.Ĥ.216500 | 07 | 17 | 27 |
| N | D̂.216500.Ĥ.216600 | 06 | 16 | 26 |
| M | D̂.216600.Ĥ.216700 | 05 | 15 | 25 |
| H | D̂.216700.Ĥ.216800 | 04 | 14 | 24 |
| M | D̂.216800.Ĥ.216900 | 05 | 15 | 25 |
| H | D̂.216900.Ĥ.217000 | 04 | 14 | 24 |
| G | D̂.217000.Ĥ.217300 | 03 | 13 | 23 |
| F | D̂.217300.Ĥ.217500 | 02 | 12 | 22 |
| E | D̂.217500.Ĥ.217800 | 01 | 11 | 21 |
| D | D̂.217800.Ĥ.217900 | 00 | 10 | 20 |
| C | D̂.217900.Ĥ.218000 | 29 | 09 | 19 |
| D | D̂.218000.Ĥ.218100 | 00 | 10 | 20 |
| C | D̂.218100.Ĥ.218200 | 29 | 09 | 19 |

Años de J. C.

# TABLA PERPETUA DE LAS EPACTAS POR LOS EQUADORES.

| | | Inclusive. Exclusive. | Equadores. | | | | | Inclusive. Exclusive. | Equadores. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | B | D̂.218200.Â.218500 | 28 | 08 | 18 | | B | D̂.225300.Â.225400 | 28 | 08 | 18 |
| | A | D̂.218500.Â.218700 | 27 | 07 | 17 | | A | D̂.225400.Â.225700 | 27 | 07 | 17 |
| | *u* | D̂.218700.Â.219000 | 26 | 06 | 16 | | *u* | D̂.225700.Â.225900 | 26 | 06 | 16 |
| | *t* | D̂.219000.Â.219100 | 25 | 05 | 15 | | *t* | D̂.225900.Â.226200 | 25 | 05 | 15 |
| | *s* | D̂.219100.Â.219400 | 24 | 04 | 14 | | *s* | D̂.226200.Â.226300 | 24 | 04 | 14 |
| | *r* | D̂.219400.Â.219500 | 23 | 03 | 13 | | *r* | D̂.226300.Â.226400 | 23 | 03 | 13 |
| | *q* | D̂.219500.Â.219600 | 22 | 02 | 12 | | *s* | D̂.226400.Â.226500 | 24 | 04 | 14 |
| | *r* | D̂.219600.Â.219700 | 23 | 03 | 13 | | *r* | D̂.226500.Â.226600 | 23 | 03 | 13 |
| | *q* | D̂.219700.Â.219800 | 22 | 02 | 12 | | *q* | D̂.226600.Â.226700 | 22 | 02 | 12 |
| | *p* | D̂.219800.Â.220100 | 21 | 01 | 11 | | *p* | D̂.226700.Â.226800 | 21 | 01 | 11 |
| | *n* | D̂.220100.Â.220300 | 20 | 00 | 10 | | *q* | D̂.226800.Â.226900 | 22 | 02 | 12 |
| | *m* | D̂.220300.Â.220600 | 19 | 29 | 09 | | *p* | D̂.226900.Â.227000 | 21 | 01 | 11 |
| | *l* | D̂.220600.Â.220700 | 18 | 28 | 08 | | *n* | D̂.227000.Â.227300 | 20 | 00 | 10 |
| | *k* | D̂.220700.Â.220800 | 17 | 27 | 07 | | *m* | D̂.227300.Â.227500 | 19 | 29 | 09 |
| | *l* | D̂.220800.Â.220900 | 18 | 28 | 08 | | *l* | D̂.227500.Â.227800 | 18 | 28 | 08 |
| | *k* | D̂.220900.Â.221000 | 17 | 27 | 07 | | *k* | D̂.227800.Â.227900 | 17 | 27 | 07 |
| | *i* | D̂.221000.Â.221300 | 16 | 26 | 06 | | *i* | D̂.227900.Â.228000 | 16 | 26 | 06 |
| | *h* | D̂.221300.Â.221500 | 15 | 25 | 05 | | *k* | D̂.228000.Â.228100 | 17 | 27 | 07 |
| | *g* | D̂.221500.Â.221700 | 14 | 24 | 04 | | *i* | D̂.228100.Â.228200 | 16 | 26 | 06 |
| † | *f* | D̂.221700.Â.221900 | 13 | 23 | 03 | | *h* | D̂.228200.Â.228500 | 15 | 25 | 05 |
| | *e* | D̂.221900.Â.222200 | 12 | 22 | 02 | | *g* | D̂.228500.Â.228700 | 14 | 24 | 04 |
| | *d* | D̂.222200.Â.222300 | 11 | 21 | 01 | | *f* | D̂.228700.Â.229000 | 13 | 23 | 03 |
| | *c* | D̂.222300.Â.222400 | 10 | 20 | 00 | | *e* | D̂.229000.Â.229100 | 12 | 22 | 02 |
| | *d* | D̂.222400.Â.222500 | 11 | 21 | 01 | | *d* | D̂.229100.Â.229400 | 11 | 21 | 01 |
| | *c* | D̂.222500.Â.222600 | 10 | 20 | 00 | | *c* | D̂.229400.Â.229500 | 10 | 20 | 00 |
| | *b* | D̂.222600.Â.222900 | 09 | 19 | 29 | | *b* | D̂.229500.Â.229600 | 19 | 19 | 29 |
| | *a* | D̂.222900.Â.223100 | 08 | 18 | 28 | | *c* | D̂.229600.Â.229700 | 11 | 20 | 00 |
| | P | D̂.223100.Â.223400 | 07 | 17 | 27 | | *b* | D̂.229700.Â.229800 | 09 | 19 | 29 |
| | N | D̂.223400.Â.223500 | 06 | 16 | 26 | | *a* | D̂.229800.Â.230100 | 08 | 18 | 28 |
| | M | D̂.223500.Â.223600 | 05 | 15 | 25 | | P | D̂.230100.Â.230300 | 07 | 17 | 27 |
| | N | D̂.223600.Â.223700 | 06 | 16 | 26 | | N | D̂.230300.Â.230600 | 06 | 16 | 26 |
| | M | D̂.223700.Â.223800 | 05 | 15 | 25 | | M | D̂.230600.Â.230700 | 05 | 15 | 25 |
| | H | D̂.223800.Â.224100 | 04 | 14 | 24 | | H | D̂.230700.Â.230800 | 04 | 14 | 24 |
| | G | D̂.224100.Â.224200 | 03 | 13 | 23 | | M | D̂.230800.Â.230900 | 05 | 15 | 25 |
| | F | D̂.224200.Â.224500 | 02 | 12 | 22 | | H | D̂.230900.Â.231000 | 04 | 14 | 24 |
| | E | D̂.224500.Â.224700 | 01 | 11 | 21 | | G | D̂.231000.Â.231300 | 03 | 13 | 23 |
| | D | D̂.224700.Â.225000 | 00 | 10 | 20 | | F | D̂.231300.Â.231500 | 02 | 12 | 22 |
| | C | D̂.225000.Â.225100 | 29 | 09 | 19 | | E | D̂.231500.Â.231700 | 01 | 11 | 21 |
| | B | D̂.225100.Â.225200 | 28 | 08 | 18 | † | D | D̂.231700.Â.231900 | 00 | 10 | 20 |
| | C | D̂.225200.Â.225300 | 29 | 09 | 19 | | C | D̂.231900.Â.232200 | 29 | 09 | 19 |

Años de J. C. — Años de J. C.

# TABLA PERPETUA DE LAS EPACTAS POR LOS EQUADORES.

| | Inclusive. Exclusive. | Equadores. | | | | | Inclusive. Exclusive. | Equadores. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B | D.232200.H.232300 | 18 | 08 | 18 | | D | D.238700.H.239000 | 00 | 10 | 20 |
| A | D.232300.H.232400 | 27 | 07 | 17 | | C | D.239000.H.239100 | 29 | 09 | 19 |
| B | D.232400.H.232500 | 28 | 08 | 18 | | B | D.239100.H.239400 | 28 | 08 | 18 |
| A | D.232500.H.232600 | 27 | 07 | 17 | | A | D.239400.H.239500 | 27 | 07 | 17 |
| *u* | D.232600.H.232900 | 26 | 06 | 16 | | *u* | D.239500.H.239600 | 26 | 06 | 16 |
| *t* | D.232900.H.233100 | 25 | 05 | 15 | | A | D.239600.H.239700 | 27 | 07 | 17 |
| *s* | D.233100.H.233400 | 24 | 04 | 14 | | *u* | D.239700.H.239800 | 26 | 06 | 16 |
| *r* | D.233400.H.233500 | 23 | 03 | 13 | | *t* | D.239800.H.240100 | 25 | 05 | 15 |
| *q* | D.233500.H.233600 | 22 | 02 | 12 | | *s* | D.240100.H.240300 | 24 | 04 | 14 |
| *r* | D.233600.H.233700 | 23 | 03 | 13 | | *r* | D.240300.H.240600 | 23 | 03 | 13 |
| *q* | D.233700.H.233800 | 22 | 02 | 12 | | *q* | D.240600.H.240700 | 22 | 02 | 12 |
| *p* | D.233800.H.234100 | 21 | 01 | 11 | | *p* | D.240700.H.240800 | 21 | 01 | 11 |
| *n* | D.234100.H.234200 | 20 | 00 | 10 | | *q* | D.240800.H.240900 | 22 | 02 | 12 |
| *m* | D.234200.H.234500 | 19 | 29 | 09 | | *p* | D.240900.H.241000 | 21 | 01 | 11 |
| *l* | D.234500.H.234700 | 18 | 28 | 08 | | *n* | D.241000.H.241300 | 20 | 00 | 10 |
| *k* | D.234700.H.235000 | 17 | 27 | 07 | | *m* | D.241300.H.241500 | 19 | 29 | 09 |
| *i* | D.235000.H.235100 | 16 | 26 | 06 | | *l* | D.241500.H.241700 | 18 | 28 | 08 |
| *h* | D.235100.H.235200 | 15 | 25 | 05 | † | *k* | D.241700.H.241900 | 17 | 27 | 07 |
| *i* | D.235200.H.235300 | 16 | 26 | 06 | | *i* | D.241900.H.242200 | 16 | 26 | 06 |
| *h* | D.235300.H.235400 | 15 | 25 | 05 | | *h* | D.242200.H.242300 | 15 | 25 | 05 |
| *g* | D.235400.H.235700 | 14 | 24 | 04 | | *g* | D.242300.H.242400 | 14 | 24 | 04 |
| *f* | D.235700.H.235900 | 13 | 23 | 03 | | *h* | D.242400.H.242500 | 15 | 25 | 05 |
| *e* | D.235900.H.236200 | 12 | 22 | 02 | | *g* | D.242500.H.242600 | 14 | 24 | 04 |
| *d* | D.236200.H.236300 | 11 | 21 | 01 | | *f* | D.242600.H.242900 | 13 | 23 | 03 |
| *c* | D.236300.H.236400 | 10 | 20 | 00 | | *e* | D.242900.H.243100 | 12 | 22 | 02 |
| *d* | D.236400.H.236500 | 11 | 21 | 01 | | *d* | D.243100.H.243400 | 11 | 21 | 01 |
| *c* | D.236500.H.236600 | 10 | 20 | 00 | | *c* | D.243400.H.243500 | 10 | 20 | 00 |
| *b* | D.236600.H.236700 | 09 | 19 | 29 | | *b* | D.243500.H.243600 | 09 | 19 | 29 |
| *a* | D.236700.H.236800 | 08 | 18 | 28 | | *c* | D.243600.H.243700 | 10 | 20 | 00 |
| *b* | D.236800.H.236900 | 09 | 19 | 29 | | *b* | D.243700.H.243800 | 09 | 19 | 29 |
| *a* | D.236900.H.237000 | 08 | 18 | 28 | | *a* | D.243800.H.244100 | 08 | 18 | 28 |
| P | D.237000.H.237300 | 07 | 17 | 27 | | P | D.244100.H.244200 | 07 | 17 | 27 |
| N | D.237300.H.237500 | 06 | 16 | 26 | | N | D.244200.H.244500 | 06 | 16 | 26 |
| M | D.237500.H.237800 | 05 | 15 | 25 | | M | D.244500.H.244700 | 05 | 15 | 25 |
| H | D.237800.H.237900 | 04 | 14 | 24 | | H | D.244700.H.245000 | 04 | 14 | 24 |
| G | D.237900.H.238000 | 03 | 13 | 23 | | G | D.245000.H.245100 | 03 | 13 | 23 |
| H | D.238000.H.238100 | 04 | 14 | 24 | | F | D.245100.H.245200 | 02 | 12 | 22 |
| G | D.238100.H.238200 | 03 | 13 | 23 | | G | D.245200.H.245300 | 03 | 13 | 23 |
| F | D.238200.H.238500 | 02 | 12 | 22 | | F | D.245300.H.245400 | 02 | 12 | 22 |
| E | D.238500.H.238700 | 01 | 11 | 21 | | E | D.245400.H.245700 | 01 | 11 | 21 |
| | Años de J. C. | | | | | | Años de J. C. | | | |

## TABLA PERPETUA DE LAS EPACTAS POR LOS EQUADORES.

| | Inclusive. Exclusive. | Equadores. | | |
|---|---|---|---|---|
| D | D̂.245700.ĥ.245900 | 00 | 10 | 20 |
| C | D̂.245900.ĥ.246200 | 29 | 09 | 19 |
| B | D̂.246200.ĥ.246300 | 28 | 08 | 18 |
| A | D̂.246300.ĥ.246400 | 27 | 07 | 17 |
| B | D̂.246400.ĥ.246500 | 28 | 08 | 18 |
| A | D̂.246500.ĥ.246600 | 27 | 07 | 17 |
| *u* | D̂.246600.ĥ.246700 | 26 | 06 | 16 |
| *t* | D̂.246700.ĥ.246800 | 25 | 05 | 15 |
| *u* | D̂.246800.ĥ.246900 | 26 | 06 | 16 |
| *t* | D̂.246900.ĥ.247000 | 25 | 05 | 15 |
| *s* | D̂.247000.ĥ.247300 | 24 | 04 | 14 |
| *r* | D̂.247300.ĥ.247500 | 23 | 03 | 13 |
| *q* | D̂.247500.ĥ.247800 | 22 | 02 | 12 |
| *p* | D̂.247800.ĥ.247900 | 21 | 01 | 11 |
| *n* | D̂.247900.ĥ.248000 | 20 | 00 | 10 |
| *p* | D̂.248000.ĥ.248100 | 21 | 01 | 11 |
| *n* | D̂.248100.ĥ.248200 | 20 | 00 | 10 |
| *m* | D̂.248200.ĥ.248500 | 19 | 29 | 09 |
| *l* | D̂.248500.ĥ.248700 | 18 | 28 | 08 |
| *k* | D̂.248700.ĥ.249000 | 17 | 27 | 07 |
| *i* | D̂.249000.ĥ.249100 | 16 | 26 | 06 |
| *h* | D̂.249100.ĥ.249400 | 15 | 25 | 05 |
| *g* | D̂.249400.ĥ.249500 | 14 | 24 | 04 |
| *f* | D̂.249500.ĥ.249600 | 13 | 23 | 03 |
| *g* | D̂.249600.ĥ.249700 | 14 | 24 | 04 |
| *f* | D̂.249700.ĥ.249800 | 13 | 23 | 03 |
| *e* | D̂.249800.ĥ.250100 | 12 | 22 | 02 |
| *d* | D̂.250100.ĥ.250300 | 11 | 21 | 01 |
| *c* | D̂.250300.ĥ.250600 | 10 | 20 | 00 |
| *b* | D̂.250600.ĥ.250700 | 09 | 19 | 29 |
| *a* | D̂.250700.ĥ.250800 | 08 | 18 | 28 |
| *b* | D̂.250800.ĥ.250900 | 09 | 19 | 29 |
| *a* | D̂.250900.ĥ.251000 | 08 | 18 | 28 |
| P | D̂.251000.ĥ.251300 | 07 | 17 | 27 |
| N | D̂.251300.ĥ.251500 | 06 | 16 | 26 |
| M | D̂.251500.ĥ.251700 | 05 | 15 | 25 |
| † H | D̂.251700.ĥ.251900 | 04 | 14 | 24 |
| G | D̂.251900.ĥ.252200 | 03 | 13 | 23 |
| F | D̂.252200.ĥ.252300 | 02 | 12 | 22 |
| E | D̂.252300.ĥ.252400 | 01 | 11 | 21 |

Años de J. C.

| | Inclusive. Exclusive. | Equadores. | | |
|---|---|---|---|---|
| F | D̂.252400.ĥ.252500 | 02 | 12 | 22 |
| E | D̂.252500.ĥ.252600 | 01 | 11 | 21 |
| D | D̂.252600.ĥ.252900 | 00 | 10 | 20 |
| C | D̂.252900.ĥ.253100 | 29 | 09 | 19 |
| B | D̂.253100.ĥ.253400 | 28 | 08 | 18 |
| A | D̂.253400.ĥ.253500 | 27 | 07 | 17 |
| *u* | D̂.253500.ĥ.253600 | 26 | 06 | 16 |
| A | D̂.253600.ĥ.253700 | 27 | 07 | 17 |
| *u* | D̂.253700.ĥ.253800 | 26 | 06 | 16 |
| *t* | D̂.253800.ĥ.254100 | 25 | 05 | 15 |
| *s* | D̂.254100.ĥ.254200 | 24 | 04 | 14 |
| *r* | D̂.254200.ĥ.254500 | 23 | 03 | 13 |
| *q* | D̂.254500.ĥ.254700 | 22 | 02 | 12 |
| *p* | D̂.254700.ĥ.255000 | 21 | 01 | 11 |
| *n* | D̂.255000.ĥ.255100 | 20 | 00 | 10 |
| *m* | D̂.255100.ĥ.255200 | 19 | 29 | 09 |
| *n* | D̂.255200.ĥ.255300 | 20 | 00 | 10 |
| *m* | D̂.255300.ĥ.255400 | 19 | 29 | 09 |
| *l* | D̂.255400.ĥ.255700 | 18 | 28 | 08 |
| *k* | D̂.255700.ĥ.255900 | 17 | 27 | 07 |
| *i* | D̂.255900.ĥ.256200 | 16 | 26 | 06 |
| *h* | D̂.256200.ĥ.256300 | 15 | 25 | 05 |
| *g* | D̂.256300.ĥ.256400 | 14 | 24 | 04 |
| *h* | D̂.256400.ĥ.256500 | 15 | 25 | 05 |
| *g* | D̂.256500.ĥ.256600 | 14 | 24 | 04 |
| *f* | D̂.256600.ĥ.256700 | 13 | 23 | 03 |
| *e* | D̂.256700.ĥ.256800 | 12 | 22 | 02 |
| *f* | D̂.256800.ĥ.256900 | 13 | 23 | 03 |
| *e* | D̂.256900.ĥ.257000 | 12 | 22 | 02 |
| *d* | D̂.257000.ĥ.257300 | 11 | 21 | 01 |
| *c* | D̂.257300.ĥ.257500 | 10 | 20 | 00 |
| *b* | D̂.257500.ĥ.257800 | 09 | 19 | 29 |
| *a* | D̂.257800.ĥ.257900 | 08 | 18 | 28 |
| P | D̂.257900.ĥ.258000 | 07 | 17 | 27 |
| *a* | D̂.258000.ĥ.258100 | 08 | 18 | 28 |
| P | D̂.258100.ĥ.258200 | 07 | 17 | 27 |
| N | D̂.258200.ĥ.258500 | 06 | 16 | 26 |
| M | D̂.258500.ĥ.258700 | 05 | 15 | 25 |
| H | D̂.258700.ĥ.259000 | 04 | 14 | 24 |
| G | D̂.259000.ĥ.259100 | 03 | 13 | 23 |

Años de J. C.

# TABLA PERPETUA DE LAS EPACTAS POR LOS EQUADORES.

| | | Inclusive. Exclusive. | Equadores. | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | F | D.259100.H.259400 | 02 | 12 | 22 |
| | E | D.259400.H.259500 | 01 | 11 | 21 |
| | D | D.259500.H.259600 | 00 | 10 | 20 |
| | E | D.259600.H.259700 | 01 | 11 | 21 |
| | D | D.259700.H.259800 | 00 | 10 | 20 |
| | C | D.259800.H.260100 | 29 | 09 | 19 |
| | B | D.260100.H.260300 | 28 | 08 | 18 |
| | A | D.260300.H.260600 | 27 | 07 | 17 |
| | *u* | D.260600.H.260700 | 26 | 06 | 16 |
| | *t* | D.260700.H.260800 | 25 | 05 | 15 |
| | *u* | D.260800.H.260900 | 26 | 06 | 16 |
| | *t* | D.260900.H.261000 | 25 | 05 | 15 |
| | *s* | D.261000.H.261300 | 24 | 04 | 14 |
| | *r* | D.261300.H.261500 | 23 | 03 | 13 |
| | *q* | D.261500.H.261700 | 22 | 02 | 12 |
| † | *p* | D.261700.H.261900 | 21 | 01 | 11 |
| | *n* | D.261900.H.262200 | 20 | 00 | 10 |
| | *m* | D.262200.H.262300 | 19 | 29 | 09 |
| | *l* | D.262300.H.262400 | 18 | 28 | 08 |
| | *m* | D.262400.H.262500 | 19 | 29 | 09 |
| | *l* | D.262500.H.262600 | 18 | 28 | 08 |
| | *k* | D.262600.H.262900 | 17 | 27 | 07 |
| | *i* | D.262900.H.263100 | 16 | 26 | 06 |
| | *h* | D.263100.H.263400 | 15 | 25 | 05 |
| | *g* | D.263400.H.263500 | 14 | 24 | 04 |
| | *f* | D.263500.H.263600 | 13 | 23 | 03 |
| | *g* | D.263600.H.263700 | 14 | 24 | 04 |
| | *f* | D.263700.H.263800 | 13 | 23 | 03 |
| | *e* | D.263800.H.264100 | 12 | 22 | 02 |
| | *d* | D.264100.H.264200 | 11 | 21 | 01 |
| | *c* | D.264200.H.264500 | 10 | 20 | 00 |
| | *b* | D.264500.H.264700 | 09 | 19 | 29 |
| | *a* | D.264700.H.265000 | 08 | 18 | 28 |
| | P | D.265000.H.265100 | 07 | 17 | 27 |
| | N | D.265100.H.265200 | 06 | 16 | 26 |
| | P | D.265200.H.265300 | 07 | 17 | 27 |
| | N | D.265300.H.265400 | 06 | 16 | 26 |
| | M | D.265400.H.265700 | 05 | 15 | 25 |
| | H | D.265700.H.265900 | 04 | 14 | 24 |
| | G | D.265900.H.266200 | 03 | 13 | 23 |

Años de J. C.

| | | Inclusive. Exclusive. | Equadores. | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | F | D.266200.H.266300 | 02 | 12 | 22 |
| | E | D.266300.H.266400 | 01 | 11 | 21 |
| | F | D.266400.H.266500 | 02 | 12 | 22 |
| | E | D.266500.H.266600 | 01 | 11 | 21 |
| | D | D.266600.H.266700 | 00 | 10 | 20 |
| | C | D.266700.H.266800 | 29 | 09 | 19 |
| | D | D.266800.H.266900 | 00 | 10 | 20 |
| | C | D.266900.H.267000 | 29 | 09 | 19 |
| | B | D.267000.H.267300 | 28 | 08 | 18 |
| | A | D.267300.H.267500 | 27 | 07 | 17 |
| | *u* | D.267500.H.267800 | 26 | 06 | 16 |
| | *t* | D.267800.H.267900 | 25 | 05 | 15 |
| | *s* | D.267900.H.268000 | 24 | 04 | 14 |
| | *t* | D.268000.H.268100 | 25 | 05 | 15 |
| | *s* | D.268100.H.268200 | 24 | 04 | 14 |
| | *r* | D.268200.H.268500 | 23 | 03 | 13 |
| | *q* | D.268500.H.268700 | 22 | 02 | 12 |
| | *p* | D.268700.H.269000 | 21 | 01 | 11 |
| | *n* | D.269000.H.269100 | 20 | 00 | 10 |
| | *m* | D.269100.H.269400 | 19 | 29 | 09 |
| | *l* | D.269400.H.269500 | 18 | 28 | 08 |
| | *k* | D.269500.H.269600 | 17 | 27 | 07 |
| | *l* | D.269600.H.269700 | 18 | 28 | 08 |
| | *k* | D.269700.H.269800 | 17 | 27 | 07 |
| | *i* | D.269800.H.270100 | 16 | 26 | 06 |
| | *h* | D.270100.H.270300 | 15 | 25 | 05 |
| | *g* | D.270300.H.270600 | 14 | 24 | 04 |
| | *f* | D.270600.H.270700 | 13 | 23 | 03 |
| | *e* | D.270700.H.270800 | 12 | 22 | 02 |
| | *f* | D.270800.H.270900 | 13 | 23 | 03 |
| | *e* | D.270900.H.271000 | 12 | 22 | 02 |
| | *d* | D.271000.H.271300 | 11 | 21 | 01 |
| | *c* | D.271300.H.271500 | 10 | 20 | 00 |
| | *b* | D.271500.H.271700 | 09 | 19 | 29 |
| † | *a* | D.271700.H.271900 | 08 | 18 | 28 |
| | P | D.271900.H.272200 | 07 | 17 | 27 |
| | N | D.272200.H.272300 | 06 | 16 | 26 |
| | M | D.272300.H.272400 | 05 | 15 | 25 |
| | N | D.272400.H.272500 | 06 | 16 | 26 |
| | M | D.272500.H.272690 | 05 | 15 | 25 |

Años de J. C.

# TABLA PERPETUA DE LAS EPACTAS POR LOS EQUADORES.

| | Inclusive. | Exclusive. | Equadores. | | |
|---|---|---|---|---|---|
| H | D̂.272600. | ĥt.272900 | 04 | 14 | 24 |
| G | D̂.272900. | ĥt.273100 | 03 | 13 | 23 |
| F | D̂.273100. | ĥt.273400 | 02 | 12 | 22 |
| E | D̂.273400. | ĥt.273500 | 01 | 11 | 21 |
| D | D̂.273500. | ĥt.273600 | 00 | 10 | 20 |
| E | D̂.273600. | ĥt.273700 | 01 | 11 | 21 |
| D | D̂.273700. | ĥt.273800 | 00 | 10 | 20 |
| C | D̂.273800. | ĥt.274100 | 29 | 09 | 19 |
| B | D̂.274100. | ĥt.274200 | 28 | 08 | 18 |
| A | D̂.274200. | ĥt.274500 | 27 | 07 | 17 |
| *u* | D̂.274500. | ĥt.274700 | 26 | 06 | 16 |
| *t* | D̂.274700. | ĥt.275000 | 25 | 05 | 15 |
| *s* | D̂.275000. | ĥt.275100 | 24 | 04 | 14 |
| *r* | D̂.275100. | ĥt.275200 | 23 | 03 | 13 |
| *s* | D̂.275200. | ĥt.275300 | 24 | 04 | 14 |
| *r* | D̂.275300. | ĥt.275400 | 23 | 03 | 13 |
| *q* | D̂.275400. | ĥt.275700 | 22 | 02 | 12 |
| *p* | D̂.275700. | ĥt.275900 | 21 | 01 | 11 |
| *n* | D̂.275900. | ĥt.276200 | 20 | 00 | 10 |
| *m* | D̂.276200. | ĥt.276300 | 19 | 29 | 09 |
| *l* | D̂.276300. | ĥt.276400 | 18 | 28 | 08 |
| *m* | D̂.276400. | ĥt.276500 | 19 | 29 | 09 |
| *l* | D̂.276500. | ĥt.276600 | 18 | 28 | 08 |
| *k* | D̂.276600. | ĥt.276700 | 17 | 27 | 07 |
| *i* | D̂.276700. | ĥt.276800 | 16 | 26 | 06 |
| *k* | D̂.276800. | ĥt.276900 | 17 | 27 | 07 |
| *i* | D̂.276900. | ĥt.277000 | 16 | 26 | 06 |
| *h* | D̂.277000. | ĥt.277300 | 15 | 25 | 05 |
| *g* | D̂.277300. | ĥt.277500 | 14 | 24 | 04 |
| *f* | D̂.277500. | ĥt.277800 | 13 | 23 | 03 |
| *e* | D̂.277800. | ĥt.277900 | 12 | 22 | 02 |
| *d* | D̂.277900. | ĥt.278000 | 11 | 21 | 01 |
| *e* | D̂.278000. | ĥt.278100 | 12 | 22 | 02 |
| *d* | D̂.278100. | ĥt.278200 | 11 | 21 | 01 |
| *c* | D̂.278200. | ĥt.278500 | 10 | 20 | 00 |
| *b* | D̂.278500. | ĥt.278700 | 09 | 19 | 29 |
| *a* | D̂.278700. | ĥt.279000 | 08 | 18 | 28 |
| P | D̂.279000. | ĥt.279100 | 07 | 17 | 27 |
| N | D̂.279100. | ĥt.279400 | 06 | 16 | 26 |
| M | D̂.279400. | ĥt.279500 | 05 | 15 | 25 |

Años de J. C.

| | Inclusive. | Exclusive. | Equadores. | | |
|---|---|---|---|---|---|
| H | D̂.279500. | ĥt.279600 | 04 | 14 | 24 |
| M | D̂.279600. | ĥt.279700 | 05 | 15 | 25 |
| H | D̂.279700. | ĥt.279800 | 04 | 14 | 24 |
| G | D̂.279800. | ĥt.280100 | 03 | 13 | 23 |
| F | D̂.280100. | ĥt.280300 | 02 | 12 | 22 |
| E | D̂.280300. | ĥt.280600 | 01 | 11 | 21 |
| D | D̂.280600. | ĥt.280700 | 00 | 10 | 20 |
| C | D̂.280700. | ĥt.280800 | 29 | 09 | 19 |
| D | D̂.280800. | ĥt.280900 | 00 | 10 | 20 |
| C | D̂.280900. | ĥt.281000 | 29 | 09 | 19 |
| B | D̂.281000. | ĥt.281300 | 28 | 08 | 18 |
| A | D̂.281300. | ĥt.281500 | 27 | 07 | 17 |
| *u* | D̂.281500. | ĥt.281700 | 26 | 06 | 16 |
| † *t* | D̂.281700. | ĥt.281900 | 25 | 05 | 15 |
| *s* | D̂.281900. | ĥt.282200 | 24 | 04 | 14 |
| *r* | D̂.282200. | ĥt.282300 | 23 | 03 | 13 |
| *q* | D̂.282300. | ĥt.282400 | 22 | 02 | 12 |
| *r* | D̂.282400. | ĥt.282500 | 23 | 03 | 13 |
| *q* | D̂.282500. | ĥt.282600 | 22 | 02 | 12 |
| *p* | D̂.282600. | ĥt.282900 | 21 | 01 | 11 |
| *n* | D̂.282900. | ĥt.283100 | 20 | 00 | 10 |
| *m* | D̂.283100. | ĥt.283400 | 19 | 29 | 09 |
| *l* | D̂.283400. | ĥt.283500 | 18 | 28 | 08 |
| *k* | D̂.283500. | ĥt.283600 | 17 | 27 | 07 |
| *l* | D̂.283600. | ĥt.283700 | 18 | 28 | 08 |
| *k* | D̂.283700. | ĥt.283800 | 17 | 27 | 07 |
| *i* | D̂.283800. | ĥt.284100 | 16 | 26 | 06 |
| *h* | D̂.284100. | ĥt.284200 | 15 | 25 | 05 |
| *g* | D̂.284200. | ĥt.284500 | 14 | 24 | 04 |
| *f* | D̂.284500. | ĥt.284700 | 13 | 23 | 03 |
| *e* | D̂.284700. | ĥt.285000 | 12 | 22 | 02 |
| *d* | D̂.285000. | ĥt.285100 | 11 | 21 | 01 |
| *c* | D̂.285100. | ĥt.285200 | 10 | 20 | 00 |
| *d* | D̂.285200. | ĥt.285300 | 11 | 21 | 01 |
| *c* | D̂.285300. | ĥt.285400 | 10 | 20 | 00 |
| *b* | D̂.285400. | ĥt.285700 | 09 | 19 | 29 |
| *a* | D̂.285700. | ĥt.285900 | 08 | 18 | 28 |
| P | D̂.285900. | ĥt.286200 | 07 | 17 | 27 |
| N | D̂.286200. | ĥt.286300 | 06 | 16 | 26 |
| M | D̂.286300. | ĥt.286400 | 05 | 15 | 25 |

Años de J. C.

## TABLA PERPETUA DE LAS EPACTAS POR LOS EQUADORES.

| | Inclusive. Exclusive. | Equadores. | | | | Inclusive. Exclusive. | Equadores. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N | d̂.286400.ĥ.286500 | 06 | 16 | 26 | N | d̂.293100.ĥ.293400 | 00 | 16 | 26 |
| M | d̂.286500.ĥ.286600 | 05 | 15 | 25 | M | d̂.293400.ĥ.293500 | 05 | 15 | 25 |
| H | d̂.286600.ĥ.286700 | 04 | 14 | 24 | H | d̂.293500.ĥ.293600 | 04 | 14 | 24 |
| G | d̂.286700.ĥ.286800 | 03 | 13 | 23 | M | d̂.293600.ĥ.293700 | 05 | 15 | 25 |
| H | d̂.286800.ĥ.286900 | 04 | 14 | 24 | H | d̂.293700.ĥ.293800 | 04 | 14 | 24 |
| G | d̂.286900.ĥ.287000 | 03 | 13 | 23 | G | d̂.293800.ĥ.294100 | 03 | 13 | 23 |
| F | d̂.287000.ĥ.287300 | 02 | 12 | 22 | F | d̂.294100.ĥ.294200 | 02 | 12 | 22 |
| E | d̂.287300.ĥ.287500 | 01 | 11 | 21 | E | d̂.294200.ĥ.294500 | 01 | 11 | 21 |
| D | d̂.287500.ĥ.287800 | 00 | 10 | 20 | D | d̂.294500.ĥ.294700 | 00 | 10 | 20 |
| C | d̂.287800.ĥ.287900 | 29 | 09 | 19 | C | d̂.294700.ĥ.295000 | 29 | 09 | 19 |
| B | d̂.287900.ĥ.288000 | 28 | 08 | 18 | B | d̂.295000.ĥ.295100 | 28 | 08 | 18 |
| C | d̂.288000.ĥ.288100 | 29 | 09 | 19 | A | d̂.295100.ĥ.295200 | 27 | 07 | 17 |
| B | d̂.288100.ĥ.288200 | 28 | 08 | 18 | B | d̂.295200.ĥ.295300 | 28 | 08 | 18 |
| A | d̂.288200.ĥ.288500 | 27 | 07 | 17 | A | d̂.295300.ĥ.295400 | 27 | 07 | 17 |
| *u* | d̂.288500.ĥ.288700 | 26 | 06 | 16 | *u* | d̂.295400.ĥ.295700 | 26 | 06 | 16 |
| *t* | d̂.288700.ĥ.289000 | 25 | 05 | 15 | *t* | d̂.295700.ĥ.295900 | 25 | 05 | 15 |
| *s* | d̂.289000.ĥ.289100 | 24 | 04 | 14 | *s* | d̂.295900.ĥ.296200 | 24 | 04 | 14 |
| *r* | d̂.289100.ĥ.289400 | 23 | 03 | 13 | *r* | d̂.296200.ĥ.296300 | 23 | 03 | 13 |
| *q* | d̂.289400.ĥ.289500 | 22 | 02 | 12 | *q* | d̂.296300.ĥ.296400 | 22 | 02 | 12 |
| *p* | d̂.289500.ĥ.289600 | 21 | 01 | 11 | *r* | d̂.296400.ĥ.296500 | 23 | 03 | 13 |
| *q* | d̂.289600.ĥ.289700 | 22 | 02 | 12 | *q* | d̂.296500.ĥ.296600 | 22 | 02 | 12 |
| *p* | d̂.289700.ĥ.289800 | 21 | 01 | 11 | *p* | d̂.296600.ĥ.296700 | 21 | 01 | 11 |
| *n* | d̂.289800.ĥ.290100 | 20 | 00 | 10 | *n* | d̂.296700.ĥ.296800 | 20 | 00 | 10 |
| *m* | d̂.290100.ĥ.290300 | 19 | 29 | 09 | *p* | d̂.296800.ĥ.296900 | 21 | 01 | 11 |
| *l* | d̂.290300.ĥ.290600 | 18 | 28 | 18 | *n* | d̂.296900.ĥ.297000 | 20 | 00 | 10 |
| *k* | d̂.290600.ĥ.290700 | 17 | 27 | 07 | *m* | d̂.297000.ĥ.297300 | 19 | 29 | 09 |
| *i* | d̂.290700.ĥ.290800 | 16 | 26 | 06 | *l* | d̂.297300.ĥ.297500 | 18 | 28 | 08 |
| *k* | d̂.290800.ĥ.290900 | 17 | 27 | 07 | *k* | d̂.297500.ĥ.297800 | 17 | 27 | 07 |
| *i* | d̂.290900.ĥ.291000 | 16 | 26 | 06 | *i* | d̂.297800.ĥ.297900 | 16 | 26 | 06 |
| *b* | d̂.291000.ĥ.291300 | 15 | 25 | 05 | *b* | d̂.297900.ĥ.298000 | 15 | 25 | 05 |
| *g* | d̂.291300.ĥ.291500 | 14 | 24 | 04 | *i* | d̂.298000.ĥ.298100 | 16 | 26 | 06 |
| *f* | d̂.291500.ĥ.291700 | 13 | 23 | 03 | *b* | d̂.298100.ĥ.298200 | 15 | 25 | 05 |
| *e* | d̂.291700.ĥ.291900 | 12 | 22 | 02 | *g* | d̂.298200.ĥ.298500 | 14 | 24 | 04 |
| *d* | d̂.291900.ĥ.292200 | 11 | 21 | 01 | *f* | d̂.298500.ĥ.298700 | 13 | 23 | 03 |
| *c* | d̂.292200.ĥ.292300 | 10 | 20 | 00 | *e* | d̂.298700.ĥ.299000 | 12 | 22 | 02 |
| *b* | d̂.292300.ĥ.292400 | 09 | 19 | 29 | *d* | d̂.299000.ĥ.299100 | 11 | 21 | 01 |
| *c* | d̂.292400.ĥ.292500 | 10 | 20 | 00 | *c* | d̂.299100.ĥ.299400 | 10 | 20 | 00 |
| *b* | d̂.292500.ĥ.292600 | 09 | 19 | 29 | *b* | d̂.299400.ĥ.299500 | 09 | 19 | 29 |
| *a* | d̂.292600.ĥ.292900 | 08 | 18 | 28 | *a* | d̂.299500.ĥ.299600 | 08 | 18 | 28 |
| P | d̂.292900.ĥ.293100 | 07 | 17 | 27 | *b* | d̂.299600.ĥ.299700 | 09 | 19 | 29 |
| | Años de J. C. | | | | | Años de J. C. | | | |

†

# TABLA PERPETUA DE LAS EPACTAS POR LOS EQUADORES.

| | Inclusive. Exclusive. | Equadores. | | | | Inclusive. Exclusive. | Equadores. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| a | D̂.299700.ĥ.299800 | 08 | 18 | 28 | H | D̂.300800.ĥ.300900 | 04 | 14 | 24 |
| P | D̂.299800.ĥ.300100 | 07 | 17 | 27 | G | D̂.300900.ĥ.301000 | 03 | 13 | 23 |
| N | D̂.300100.ĥ.300300 | 06 | 16 | 26 | F | D̂.301000.ĥ.301300 | 02 | 12 | 22 |
| M | D̂.300300.ĥ.300600 | 05 | 15 | 25 | E | D̂.301300.ĥ.301500 | 01 | 11 | 21 |
| H | D̂.300600.ĥ.300700 | 04 | 14 | 24 | D | D̂.301500.ĥ.301700 | 00 | 10 | 20 |
| G | D̂.300700.ĥ.300800 | 03 | 13 | 23 | .... | .............................. | .... | .... | .... |

*Aqui concluye el primer máxîmo ciclo de 300000 años.*

## *EMPIEZA EL SEGUNDO PERIODO.*

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C | D̂.301700.ĥ.301900 | 29 | 09 | 19 | b | D̂.306500.ĥ.306600 | 09 | 19 | 29 |
| B | D̂.301900.ĥ.302200 | 28 | 08 | 18 | a | D̂.306600.ĥ.306700 | 08 | 18 | 28 |
| A | D̂.302200.ĥ.302300 | 27 | 07 | 17 | P | D̂.306700.ĥ.306800 | 07 | 17 | 27 |
| u | D̂.302300.ĥ.302400 | 26 | 06 | 16 | a | D̂.306800.ĥ.306900 | 08 | 18 | 28 |
| A | D̂.302400.ĥ.302500 | 27 | 07 | 17 | P | D̂.306900.ĥ.307000 | 07 | 17 | 27 |
| u | D̂.302500.ĥ.302600 | 26 | 06 | 16 | N | D̂.307000.ĥ.307300 | 06 | 16 | 26 |
| t | D̂.302600.ĥ.302900 | 25 | 05 | 15 | M | D̂.307300.ĥ.307500 | 05 | 15 | 25 |
| s | D̂.302900.ĥ.303100 | 24 | 04 | 14 | H | D̂.307500.ĥ.307800 | 04 | 14 | 24 |
| r | D̂.303100.ĥ.303400 | 23 | 03 | 13 | G | D̂.307800.ĥ.307900 | 03 | 13 | 23 |
| q | D̂.303400.ĥ.303500 | 22 | 02 | 12 | F | D̂.307900.ĥ.308000 | 02 | 12 | 22 |
| p | D̂.303500.ĥ.303600 | 21 | 01 | 11 | G | D̂.308000.ĥ.308100 | 03 | 13 | 23 |
| q | D̂.303600.ĥ.303700 | 22 | 02 | 12 | F | D̂.308100.ĥ.308200 | 02 | 12 | 22 |
| p | D̂.303700.ĥ.303800 | 21 | 01 | 11 | E | D̂.308200.ĥ.308500 | 01 | 11 | 21 |
| n | D̂.303800.ĥ.304100 | 20 | 00 | 10 | D | D̂.308500.ĥ.308700 | 00 | 10 | 20 |
| m | D̂.304100.ĥ.304200 | 19 | 29 | 09 | C | D̂.308700.ĥ.309000 | 29 | 09 | 19 |
| l. | D̂.304200.ĥ.304500 | 18 | 28 | 08 | B | D̂.309000.ĥ.309100 | 28 | 08 | 18 |
| k | D̂.304500.ĥ.304700 | 17 | 27 | 07 | A | D̂.309100.ĥ.309400 | 27 | 07 | 17 |
| i | D̂.304700.ĥ.305000 | 16 | 26 | 06 | u | D̂.309400.ĥ.309500 | 26 | 06 | 16 |
| b | D̂.305000.ĥ.305100 | 15 | 25 | 05 | t | D̂.309500.ĥ.309600 | 25 | 05 | 15 |
| g | D̂.305100.ĥ.305200 | 14 | 24 | 04 | u | D̂.309600.ĥ.309700 | 26 | 06 | 16 |
| b | D̂.305200.ĥ.305300 | 15 | 25 | 05 | t | D̂.309700.ĥ.309800 | 25 | 05 | 15 |
| g | D̂.305300.ĥ.305400 | 14 | 24 | 04 | s | D̂.309800.ĥ.310100 | 24 | 04 | 14 |
| f | D̂.305400.ĥ.305700 | 13 | 23 | 03 | r | D̂.310100.ĥ.310300 | 23 | 03 | 13 |
| e | D̂.305700.ĥ.305900 | 12 | 22 | 02 | q | D̂.310300.ĥ.310600 | 22 | 02 | 12 |
| d | D̂.305900.ĥ.306200 | 11 | 21 | 01 | p | D̂.310600.ĥ.310700 | 21 | 01 | 11 |
| c | D̂.306200.ĥ.306300 | 10 | 20 | 00 | n | D̂.310700.ĥ.310800 | 20 | 00 | 10 |
| b | D̂.306300.ĥ.306400 | 09 | 19 | 29 | p | D̂.310800.ĥ.310900 | 21 | 01 | 11 |
| c | D̂.306400.ĥ.306500 | 10 | 20 | 00 | n | D̂.310900.ĥ.311000 | 20 | 00 | 10 |
| | Años de J. C. | | | | | Años de J. C. | | | |

## TABLA PERPETUA DE LAS EPACTAS POR LOS EQUADORES.

| | Inclusive. Exclusive. | Equadores. | | |
|---|---|---|---|---|
| *m* | D̂.311000.ĥ.311300 | 19 | 29 | 09 |
| *l* | D̂.311300.ĥ.311500 | 18 | 28 | 08 |
| *k* | D̂.311500.ĥ.311700 | 17 | 27 | 07 |
| † *i* | D̂.311700.ĥ.311900 | 16 | 26 | 06 |
| *b* | D̂.311900.ĥ.312200 | 15 | 25 | 05 |
| *g* | D̂.312200.ĥ.312300 | 14 | 24 | 04 |
| *f* | D̂.312300.ĥ.312400 | 13 | 23 | 03 |
| *g* | D̂.312400.ĥ.312500 | 14 | 24 | 04 |
| *f* | D̂.312500.ĥ.312600 | 13 | 23 | 03 |
| *e* | D̂.312600.ĥ.312900 | 12 | 22 | 02 |
| *d* | D̂.312900.ĥ.313100 | 11 | 21 | 01 |
| *c* | D̂.313100.ĥ.313400 | 10 | 20 | 00 |
| *b* | D̂.313400.ĥ.313500 | 09 | 19 | 29 |
| *a* | D̂.313500.ĥ.313600 | 08 | 18 | 28 |
| *b* | D̂.313600.ĥ.313700 | 09 | 19 | 29 |
| *a* | D̂.313700.ĥ.313800 | 08 | 18 | 28 |
| P | D̂.313800.ĥ.314100 | 07 | 17 | 27 |
| N | D̂.314100.ĥ.314200 | 06 | 16 | 26 |
| M | D̂.314200.ĥ.314500 | 05 | 15 | 25 |
| H | D̂.314500.ĥ.314700 | 04 | 14 | 24 |
| G | D̂.314700.ĥ.315000 | 03 | 13 | 23 |
| F | D̂.315000.ĥ.315100 | 02 | 12 | 22 |
| E | D̂.315100.ĥ.315200 | 01 | 11 | 21 |
| F | D̂.315200.ĥ.315300 | 02 | 12 | 22 |
| E | D̂.315300.ĥ.315400 | 01 | 11 | 21 |
| D | D̂.315400.ĥ.315700 | 00 | 10 | 20 |
| C | D̂.315700.ĥ.315900 | 29 | 09 | 19 |
| B | D̂.315900.ĥ.316200 | 28 | 08 | 18 |
| A | D̂.316200.ĥ.316300 | 27 | 07 | 17 |
| *u* | D̂.316300.ĥ.316400 | 26 | 06 | 16 |
| A | D̂.316400.ĥ.316500 | 27 | 07 | 17 |
| *u* | D̂.316500.ĥ.316600 | 26 | 06 | 16 |
| *t* | D̂.316600.ĥ.316700 | 25 | 05 | 15 |
| *s* | D̂.316700.ĥ.316800 | 24 | 04 | 14 |
| *t* | D̂.316800.ĥ.316900 | 25 | 05 | 15 |
| *s* | D̂.316900.ĥ.317000 | 24 | 04 | 14 |
| *r* | D̂.317000.ĥ.317300 | 23 | 03 | 13 |
| *q* | D̂.317300.ĥ.317500 | 22 | 02 | 12 |
| *p* | D̂.317500.ĥ.317800 | 21 | 01 | 11 |
| *n* | D̂.317800.ĥ.317900 | 20 | 00 | 10 |

Años de J. C.

| | Inclusive. Exclusive. | Equadores. | | |
|---|---|---|---|---|
| *m* | D̂.317900.ĥ.318000 | 19 | 29 | 09 |
| *n* | D̂.318000.ĥ.318100 | 20 | 00 | 10 |
| *m* | D̂.318100.ĥ.318200 | 19 | 29 | 09 |
| *l* | D̂.318200.ĥ.318500 | 18 | 28 | 08 |
| *k* | D̂.318500.ĥ.318700 | 17 | 27 | 07 |
| *i* | D̂.318700.ĥ.319000 | 16 | 26 | 06 |
| *b* | D̂.319000.ĥ.319100 | 15 | 25 | 05 |
| *g* | D̂.319100.ĥ.319400 | 14 | 24 | 04 |
| *f* | D̂.319400.ĥ.319500 | 13 | 23 | 03 |
| *e* | D̂.319500.ĥ.319600 | 12 | 22 | 02 |
| *f* | D̂.319600.ĥ.319700 | 13 | 23 | 03 |
| *e* | D̂.319700.ĥ.319800 | 12 | 22 | 02 |
| *d* | D̂.319800.ĥ.320100 | 11 | 21 | 01 |
| *c* | D̂.320100.ĥ.320300 | 10 | 20 | 00 |
| *b* | D̂.320300.ĥ.320600 | 09 | 19 | 29 |
| *a* | D̂.320600.ĥ.320700 | 08 | 18 | 28 |
| P | D̂.320700.ĥ.320800 | 07 | 17 | 27 |
| *a* | D̂.320800.ĥ.320900 | 08 | 18 | 28 |
| P | D̂.320900.ĥ.321000 | 07 | 17 | 27 |
| N | D̂.321000.ĥ.321300 | 06 | 16 | 26 |
| M | D̂.321300.ĥ.321500 | 05 | 15 | 25 |
| H | D̂.321500.ĥ.321700 | 04 | 14 | 24 |
| † G | D̂.321700.ĥ.321900 | 03 | 13 | 23 |
| F | D̂.321900.ĥ.322200 | 02 | 12 | 22 |
| E | D̂.322200.ĥ.322300 | 01 | 11 | 21 |
| D | D̂.322300.ĥ.322400 | 00 | 10 | 20 |
| E | D̂.322400.ĥ.322500 | 01 | 11 | 21 |
| D | D̂.322500.ĥ.322600 | 00 | 10 | 20 |
| C | D̂.322600.ĥ.322900 | 29 | 09 | 19 |
| B | D̂.322900.ĥ.323100 | 28 | 08 | 18 |
| A | D̂.323100.ĥ.323400 | 27 | 07 | 17 |
| *u* | D̂.323400.ĥ.323500 | 26 | 06 | 16 |
| *t* | D̂.323500.ĥ.323600 | 25 | 05 | 15 |
| *u* | D̂.323600.ĥ.323700 | 26 | 06 | 16 |
| *t* | D̂.323700.ĥ.323800 | 25 | 05 | 15 |

Basta el haber empezado este segundo ciclo, para demostrar que vuelven en él á regir los mismos equadores por el mismo órden y número de años que en el precedente ciclo.

Años de J. C.



## DE LOS PRINCIPALES USOS DE LAS EPACTAS *en el calendario Gregoriano y de las reglas para hallar en él perpetuamente el solemnísimo dia de la Pasqua y demas fiestas movibles.*

282 Ya que hemos procurado exponer y analízar (de un modo conveniente y digno de la gravedad y suma importancia del asunto) los tres mas grandes y celebrados ciclos que forman todo el sistema de los sábios autores de la correccion; para recoger ahora el fruto de su penoso trabajo y del feliz establecimiento de su sistema en todos los paises de la christiandad, oportunamente nos toca declarar aqui los principales usos á que fueron destinadas las epactas en el nuevo calendario Gregoriano, y los maravillosos efectos y comodidades que directamente dimanan de ellas, para el acierto de la celebracion de la Pasqua y demas fiestas movibles en todos los años venideros despues de la correccion. Ya hemos visto en la primera parte (109, 113, 114 &c.) los admirables efectos que producian los números de Oro del ciclo Decemnovenal en el calendario antiguo de la Iglesia, desde que fue aprobado y admitido su uso por los padres del santo concilio Niceno (95). Pues estos mismos efectos y comodidades son los que producen actualmente

las epactas en el nuevo calendario Gregoriano; por haber sido elegidas y substituidas en lugar de los números de Oro (208) para señalar en él, todos los años con fidelidad las lunas nuevas y llenas; y especialmente la luna nueva y llena pasqual. He aqui en sola esta última clausula indicados y reunidos todos los usos particulares á que fueron destinadas las epactas en el nuevo calendario Gregoriano: cuya exâcta declaracion demostrada y reducida á la práctica es el asunto mas interesante que debemos ahora especificar.

283 Para proceder con toda claridad en él, iremos por partes; guardando el mismo orden que seguimos para explicar los usos de los números de Oro en los citados lugares de la primera parte: segun el qual decimos ahora, que las epactas sirven en primer lugar para señalar todos los años en el calendario Gregoriano los dias en que efectivamente suceden las lunas nuevas: de manera, que la epacta propia de cada año señala puntualmente los dias que hay luna nueva en el discurso de aquel año. Como por exemplo: el asterismo *, que fue la epacta propia del año próxîmo pasado de 1786, está á la frente del dia 1 de enero, 31 del mismo, 1 de marzo, 31 del mismo, 29 de abril, 29 de mayo, &c.: pues todos estos dias en que se halla colocada la epacta estrella *, señalaron puntualmente y sucedieron con efecto todas las lunas nuevas en el expresado año de 1786. Del mismo modo: la epacta XI, que es la propia del año presente de 1787,

está puesta al lado de 20 de enero, 18 de febrero, 20 de marzo, 18 de abril, &c.: por consiguiente en todos estos dias se señalan y suceden efectivamente las lunas nuevas del año presente de 1787.

284 Siguese de aqui para la práctica, que en sabiendo por qualquiera de los tres problemas ó reglas establecidas (245, 251 y 275) la epacta propia de qualquier año que se quiera proponer desde el de la correccion en todos los siglos pasados ó venideros, se sacarán infaliblemente en el calendario Gregoriano los dias á que corresponden todos los novilunios de aquel año: porque sin duda lo serán todos aquellos dias, enfrente de los quales estuviere en el expresado calendario la epacta propia del mismo año propuesto. Sobre los dos exemplares que acabamos de proponer en el número antecedente, sirva tambien de exemplo el año de 1583, que fue el inmediato despues de la correccion; en el qual rigió (segun las citadas reglas) la epacta VII. Recorriendo el calendario Gregoriano (que pondremos al fin de esta segunda parte) de una sola ojeada se verá en él que la epacta VII se halla colocada enfrente de 24 de enero, 22 de febrero, 24 de marzo, 22 de abril, 22 de mayo, &c.: y asi diremos, que en el año propuesto de 1583 sucedieron las lunas nuevas en los dias 24 de enero, 22 de febrero, 24 de marzo, 22 de abril, 22 de mayo, &c. Para mayor explicacion de todo lo dicho pondremos al fin otro exemplo en la siguiente forma. Supongamos

que nos manden averiguar el dia fixo en que sucederá la luna nueva de marzo del año venidero de 301499 de Jesu-Christo (246). Para resolver con facilidad y con acierto esta propuesta, veo lo primero que en dicho año regirá (segun los citados problemas) la epacta XIX: despues paso á registrar en el calendario Gregoriano el mes de marzo, y hallo que la epacta XIX está colocada á la frente del dia 12 de dicho mes; y de aqui concluyo, que en el año venidero de 301499 sucederá la luna nueva de marzo en el dia 12 del mismo mes: que es cabalmente todo lo que se deseaba saber en la propuesta.

285 Con igual facilidad y exâctitud que los novilunios, se sacan tambien en el calendario Gregoriano todos los plenilunios ó lunas llenas por medio de las mismas epactas; sin tener que hacer otra diligencia que la de añadir 14 dias al dia del novilunio, empezandolos á contar desde este dia inclusive; y en el dia del mes en el qual termináre el dia decimoquarto de la cuenta, en ese mismo dia será infaliblemente el plenilunio ó luna llena. Y asi en el exemplo que acabamos de proponer del año venidero de 301499 si desde el dia 12 de marzo inclusive (que será el de la luna nueva) contamos 14 dias, se verá claramente que termína la cuenta en el dia 25 del propio mes; por cuyo motivo sucederá este mismo dia el plenilunio ó dia decimoquarto de la luna en el año venidero de 301499 de Jesu-Christo; segun lo indica y manifiesta el mismo calenda-

rio Gregoriano. Y de la misma manera se sacan puntualmente los novilunios y plenilunios de cada año en todos los siglos pasados ó venideros despues de la correccion.

286 Sácase de aqui por resultado otro uso mas por menor de las epactas. Y es que por ellas mismas se pueden hallar á punto fixo en el calendario Gregoriano no solo los quartos de luna crecientes y menguantes, sino tambien la edad que tiene la luna todos los dias del año: y esto en qualquier dia que se quiera proponer de todos los años despues de la correccion. Para poner en práctica este uso particular de las epactas, lo primero se ha de buscar (como queda dicho) por qualquiera de los tres problemas referidos qual es la epacta del año en el qual está el dia propuesto: despues se mirará en el calendario Gregoriano el último dia enfrente del qual se halla dicha epacta ántes del dia propuesto; y el dia al qual corresponde la epacta es (segun queda explicado) el de la luna nueva: y empezando á contar desde este dia inclusive hasta llegar al dia propuesto, se sacará facilmente la edad que tiene la luna en este determinado y propuesto dia. Y asi: para saber la edad de la luna en los dias 12, 18 y 26 de abril del año venidero de 1791, por exemplo, cuya epacta será la XXV segun los problemas referidos, como esta epacta se halla enfrente del dia 5 de abril, este mismo dia será luna nueva: por consiguiente el dia 12 de abril de dicho año será el dia ocho de luna, que corresponde á su quarto

creciente; el 18 del mismo mes será el dia decimoquarto de la luna, correspondiente á su plenilunio ó luna llena; y finalmente el dia 26 de abril de dicho año propuesto será el dia veinte y dos de luna, al qual corresponde su quarto menguante; conforme se hace patente y manifiesto por el mismo calendario Gregoriano. Y del mismo modo se sabrá la edad de la luna en los demas dias así del año propuesto de 1791, como de todos los que se han seguido hasta aqui y se seguirán en adelante al año de la correccion. Despues de todo lo dicho conviene por último prevenir aqui, que no se debe echar en olvido la nota que hemos hecho presente al fin del parrafo 220 de esta segunda parte.

287 Pero sobre todo el uso primario y principal á que fueron destinadas las epactas en el nuevo calendario Gregoriano fue, sin duda alguna, para dar á conocer en él con anticipacion y con acierto todos los novilunios y plenilunios pasquales: quiero decir, aquellos novilunios, despues de cuya luna decimaquarta se ha de celebrar todos los años en la católica Iglesia la solemnisima festividad de la Pasqua de la triunfante Resurreccion de nuestro Salvador; cuya puntual asignacion con arreglo á lo decretado en el santo concilio Niceno fue el motivo principal que abligó á la misma Iglesia para procurar la correccion y reformacion del nuevo calendario (165, 166 y 170).

288 Para enterarse radicalmente de este esencialisimo punto (que sin excepcion ni variedad al-

guna pertenece igualmente como objeto principal á entrambos calendarios) es indispensable traer á la memoria y tener muy presentes los presupuestos que dexamos sentados en la primera parte desde el número 80 hasta el 88 inclusive: pero aun mucho mas se deben tener presentes las reglas, que á conseqüencia de estos presupuestos dexamos igualmente sentadas y establecidas en los números 89, 90 y 91, y explicadas en los dos números siguientes: las quales deben observarse perpetuamente en la celebracion de la Pasqua por precepto de la misma Iglesia desde el santo concilio Niceno; cuya recopilacion ó resumen es el siguiente.

289 I.ª La Pasqua se ha de celebrar por los christianos en el primer mes lunar del año eclesiástico, que es el mismo mes Abib ó Nisan en que antiguamente celebraban la suya los Hebreos y Judios. Ahora bien: para conocer y discernir entre todos los demas el primer mes lunar del año eclesiástico, se debe observar constantemente el siguiente método. Aquel mes lunar del año eclesiástico es el primero ó pasqual, cuyo plenilunio ó dia decimoquarto cae en el mismo dia del equinoccio vernal, ó próximamente despues: previniendo, que el equinoccio vernal ó de la primavera está siempre fixo en el dia 21 de marzo por determinacion del Niceno: á cuyo dia fue restituido, en reverencia de este santo concilio, el año mismo de la correccion por mandato del Papa Gregorio XIII (194): con esta prevencion, es muy facil de cono-

cer y discernir en cada año eclesiástico su primer mes ó lunacion pasqual: porque ciertamente será aquella luna, cuyo dia decimoquarto cae en 21 de marzo, ó próxîmamente despues.

290 II.ª La Pasqua jamas se ha de celebrar por los christianos en el plenilunio ó dia decimoquarto de la luna: para no convenir con los Judios, que la celebraban y actualmente la celebran en ese mismo dia.

291 III.ª Siempre se ha de celebrar en Domingo: y este ha de ser el inmediato siguiente á la luna decimaquarta ó plenilunio; por lo que si este dia catorce de la luna cayere en Domingo, aquel año se diferirá la Pasqua para el Domingo siguiente.

292 Estas dos últimas reglas son de muy facil inteligencia: mas para penetrar radicalmente la primera es necesario suponer, que los Padres del santo concilio Niceno quisieron que se fuese con gran cuidado en no celebrar la Pasqua ni ántes ni despues del menguante del plenilunio equinoccial de la primavera: pues de lo uno se podia seguir, que se celebrase la Pasqua en el último mes lunar del año eclesiástico; y de lo otro, que pasase su celebracion al segundo mes lunar del mismo año eclesiástico: siendo asi que por determinacion de aquellos Santos Padres se debe celebrar perpetuamente (como consta de la misma regla) en el primer mes lunar del año eclesiástico; que es aquel cuyo plenilunio sucede ó bien en el mismo dia del equinoccio, que es el 21 de marzo, ó bien luego inmediatamen-

te despues: todo lo qual se consigue ventajosamente en el calendario Gregoriano por medio de las epactas; siendo asi que discordaban de esta regla sensiblemente los números de Oro en el calendario antiguo (165, 166 y 170).

293 Siguese de aqui para la práctica, que el novilunio pasqual ni puede ser ántes del dia 8 de marzo, ni despues del dia 5 de abril: porque la luna nueva que empieza á 7 de marzo, como tiene su plenilunio en 20 del mismo mes que es un dia ántes del equinoccio, no hay duda que pertenece al último mes lunar del año eclesiástico: de donde se infiere, que no puede ser pasqual. Al contrario: si una lunacion empieza el dia 6 de abril, la antecedente tuvo su plenilunio ó dia decimoquarto en el dia 21 de marzo, que es el del equinoccio: luego esta fue la verdadera luna pasqual. Y asi, la otra que empieza el dia 6 de abril se debe reputar por ilegitima para este efecto; á causa de corresponder ya al segundo mes lunar del año eclesiástico. De todo lo qual sacamos por último resultado (93): 1.° que los límites ó términos del novilunio pasqual son desde el dia 8 de marzo hasta el dia 5 de abril. 2.° Que los términos quartadecimales ó del plenilunio pasqual son desde 21 de marzo hasta 18 de abril. 3.° Que los términos pasquales ó límites dentro de los quales debemos los christianos celebrar la Pasqua son justamente desde el dia 22 de marzo hasta el dia 25 de abril. Una vez entendidas estas reglas, facilmente se hallará por el mismo

calendario Gregoriano el dia competente de la Pasqua en qualquier año determinado que se quiera proponer de todos los siglos pasados ó venideros despues de la correccion; observando puntualmente el siguiente método.

294 Sáquese 1.° por qualquiera de los tres problemas ó reglas establecidas (245, 251 y 275) la epacta propia del año propuesto. 2.° Búsquese despues esta epacta en el calendario Gregoriano entre el dia 8 de marzo y 5 de abril inclusive, que son los términos ó límites de los novilunios pasquales; y en el dia donde se encuentre, empieza la luna nueva pasqual del año propuesto. 3.° Cuéntense desde el dia de dicho novilunio inclusive catorce dias, y se tendrá el dia del plenilunio ó luna llena pasqual. 4.° Finalmente, búsquese en la tabla general de las letras dominicales segun las reglas dadas (202) la letra dominical propia de dicho año propuesto, y el primer dia (despues del plenilunio) en que se halláre esta letra dominical en el calendario Gregoriano, ese mismo dia será el Domingo de Pasqua de Resurreccion en aquel año.

295 Para averiguar en qué dia caerá Pasqua el año de 1791 que es el exemplo que arriba dexamos propuesto (286), saco 1.° por qualquiera de los tres problemas referidos la epacta de dicho año, que es la XXV. 2.° Busco despues en el calendario Gregoriano á qué dia corresponde esta epacta entre el 8 de marzo y el 5 de abril ambos inclusive, y la hallo colocada enfrente del mismo dia 5 de abril, que

es el último término del novilunio pasqual. 3.° Cuento catorce dias desde el 5 de abril inclusive, en que empieza dicha luna, y saco que el catorceno es el dia 18 del mismo mes: luego el plenilunio ó luna llena pasqual es á 18 de abril. 4.° Saco por la tabla general de las letras dominicales, segun las reglas dadas, que á dicho año corresponde la letra dominical B: busco finalmente (despues del 18 de abril) quál es el primer dia al lado del qual está B, y veo que corresponde al 24 de abril: de donde concluyo, que este dia será infaliblemente el Domingo de Pasqua en el año venidero de 1791.

*296* Para aclarar mas este importantisimo uso del calendario Gregoriano conviene advertir aqui, lo 1.° que quando se busca el dia de la Pasqua para un año bisiesto sirve la segunda letra dominical, y no la primera: porque como esta no rige mas que en los dos meses primeros del año, y Pasqua corresponde al tercero quando menos, siempre viene á caer en el distrito de la segunda letra dominical; conforme lo dexamos prevenido con toda extension y claridad en la primera parte (124 y 125) donde se puede ver. Lo 2.° que al buscar en el calendario Gregoriano el dia competente de la Pasqua para algunos años de su vasta é indefinida comprehension, puede acontecer muchas veces que se halle la letra dominical propia de aquellos años en el mismo dia del plenilunio pasqual: en estos casos insistiendo con igual razon en el método propuesto y en las dos últimas reglas establecidas (290 y 291)

se debe buscar la misma letra dominical próxima inferior, para hallar el dia competente de la Pasqua en aquellos años.

297 Sirva de exemplo para ambas advertencias el año bisiesto venidero de 1808; en el qual regirá por una parte, segun los referidos problemas, la epacta III; y por otra, las letras dominicales C y B; segun lo indica el tercer orden de letras correspondiente al centesimo de 1800. Si como expresa el método, buscamos la epacta III entre el 8 de marzo y el 5 de abril, la hallaremos sin duda al lado del dia 28 de marzo: añadiendo desde este dia inclusive catorce dias, se encuentra el plenilunio pasqual en el dia 10 de abril, y á su frente la segunda letra B dominical propia del año propuesto, en cuyo dia no se podrá celebrar la Pasqua para no coincidir con los Judios; y asi acudiendo (en conformidad de la 3.ª regla) á la misma letra dominical B próxima inferior, que se halla colocada al lado del dia 17 del mismo mes de abril; sacaremos, que este dia 17 será el Domingo de Pasqua de Resurreccion en el año bisiesto venidero de 1808.

298 Con igual precision y facilidad sacarémos por el mismo método el dia propio de la celebracion de la Pasqua en todos los demas años pasados ó venideros despues de la correccion: debiendo por último prevenir, que aun quando no señalára puntualmente el calendario Gregoriano la luna nueva y llena pasqual, no por eso dexaria de seguirse el método propuesto: porque el tiempo de la celebracion

de la Pasqua pende de la luna nueva y llena del equinoccio de la primavera, no en quanto esta luna está calculada por los astrónomos; sino en quanto la indica y señala el mismo calendario Gregoriano. Finalmente una vez hallado el dia de la Pasqua, se hallarán con grande facilidad las demas fiestas movibles por la dependencia que de ella tienen; observando puntualmente y sin variedad alguna las mismas reglas que dexamos establecidas en la primera parte (119).

## DE LA TABLA PERPETUA PASQUAL ANTIGUA REFORMADA.

299 Sin embargo de que el método que acabamos de proponer para hallar perpetuamente el solemnisimo dia de la Pasqua en el calendario Gregoriano es sin duda alguna el primordial, el mas directo, é indefectiblemente seguro y verdadero: con todo eso como este es el blanco principal á que se dirige todo el cómputo eclesiástico, se han dispuesto, y coordinado (en conformidad del sistema de la correccion y del calendario Gregoriano) dos excelentes tablas perpetuas pasquales, para encontrar todos los años con mucha mas facilidad el solemnisimo dia de la Pasqua y demas fiestas movibles: en cuya construccion se guardan puntualmente todas las reglas que mandó observar la misma Iglesia desde el santo concilio Niceno en orden al tiempo de su anual celebracion. Estas dos tablas

perpetuas se hallan colocadas en todos los Misales y Breviarios: la primera con el título de *Tabla pasqual antigua reformada*; y la segunda con el de *Tabla pasqual nueva reformada*: y á muy poco costosa diligencia ambas ofrecen y presentan á la vista la puntual celebracion de la Pasqua y demas fiestas movibles en qualquier año que se quiera proponer despues de la correccion. Á conseqüencia de lo que tenemos ofrecido desde el prólogo (XI) procuraremos exponer y manifestar de un modo claro y perceptible para todos el grande artificio que contienen estas dos tablas pasquales, y su conveniente uso: explicando cada una de ellas en particular y con título separado para que mejor se entiendan y perciban.

300 Por lo tocante á la primera que es la que ahora vamos á especificar, una vez que la dexamos explicada con toda extension y claridad en la primera parte (120, 121, 122, &c.) para hallar con acierto el dia de la Pasqua y demas fiestas movibles por medio de los números de Oro en el calendario antiguo; sin mas trabajo que el de colocar en ella (en lugar de los números de Oro) el ciclo completo de las treinta epactas, tendremos sin duda concluida toda la *Reformacion* de la tabla perpetua pasqual antigua, para hallar por ella con anticipacion y con acierto la celebracion de la Pasqua y demas fiestas movibles segun el nuevo calendario Gregoriano. Con efecto á esto se reduce principalmente todo su artificio, en conformidad del nuevo siste-

ma de la correccion: y por lo que mira á las demas columnas en nada se distingue de la misma tabla que dexamos puesta y declarada en los citados lugares de la primera parte: la qual ya queda sentado (137) que abraza y comprehende las treinta y cinco famosas tablas de la Pasqua que introduxo Dionisio el *Exiguo*, juntamente con su celebrado periódo ó ciclo magno pasqual (128).

301 En quanto á la distribucion y colocacion del ciclo completo de las 30 epactas en esta tabla pasqual antigua reformada se ha guardado proporcionalmente la misma regla, que se observó en lo antiguo para colocar en ella los números de Oro. Y asi: se halla colocada en la tabla (en primer lugar) la epacta XXIII correspondiente al 21 de marzo, que es el dia del primer plenilunio ó luna llena pasqual. La epacta XXII corresponde al dia 22 de marzo, y á este tenor se ven por orden retrógrado colocadas las demas epactas hasta las 25 y XXVI, y las XXV y XXIV que se hallan juntas (respectivamente) á la frente de los dias 17 y 18 del mes de abril, en cuyo dia 18 termínan los plenilunios ó lunas llenas pasquales, como queda dicho (293). Donde se debe reparar, 1.° que como todas las lunas pasquales deben ser cabas (214) las 30 epactas corresponden en la tabla á 29 dias no mas. 2.° que las epactas 25 y XXVI corresponden juntamente al dia 17, asi como las XXV y XXIV corresponden juntas al dia 18 de abril: todo con arreglo á lo que dexamos dicho (227, 228, 229 y 230). 3.° Final-

mente las 30 epactas representan en la misma tabla todos los plenilunios ó lunas llenas pasquales, al modo que distribuidas por el calendario Gregoriano señalan en él (cada una por su orden) todas las lunas nuevas del año (220). Sentada esta doctrina, bien podemos ya presentar aqui la tabla pasqual antigua reformada, que sin duda es perpetua por su misma estructura y composicion.

# TABLA PERPETUA PASQUAL

## ANTIGUA REFORMADA.

| Tablas antiguas reformadas de la Pasqua. | | Ciclo de las Epact. | Letras Dominical. | Domi. de Sept. | Mierc. de Ceniza. | Solemn. de la Pasqua. | Dia de la Ascens. | Fiesta de Pent. | Dia del Corp. | Dom. desp. de Pent. | 1.Domin. de Advient. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | XXIII | | Ene. | Febre. | Marz. | Abril. | May. | May. | | |
| 1ª | | XXII | D | 18 | 4 | 22 | 30 | 10 | 21 | 28 | 29 Nov. |
| 2ª | | XXI | E | 19 | 5 | 23 | 1. Ma. | 11 | 22 | 28 | 30 |
| 3ª | | XX | F | 20 | 6 | 24 | 2 | 12 | 23 | 28 | 1 Dic. |
| 4ª | | XIX | G | 21 | 7 | 25 | 3 | 13 | 24 | 28 | 2 |
| 5ª | | XVIII | A | 22 | 8 | 26 | 4 | 14 | 25 | 28 | 3 |
| 6ª | | XVII | B | 23 | 9 | 27 | 5 | 15 | 26 | 27 | 27 Nov. |
| 7ª | | XVI | C | 24 | 10 | 28 | 6 | 16 | 27 | 27 | 28 |
| 8ª | | XV | D | 25 | 11 | 29 | 7 | 17 | 28 | 27 | 29 |
| 9ª | | XIV | E | 26 | 12 | 30 | 8 | 18 | 29 | 27 | 30 |
| 10ª | | XIII | F | 27 | 13 | 31 | 9 | 19 | 30 | 27 | 1 Dic. |
| 11ª | | XII | G | 28 | 14 | 1.Abr. | 10 | 20 | 31 | 27 | 2 |
| 12ª | | XI | A | 29 | 15 | 2 | 11 | 21 | 1 Jun. | 27 | 3 |
| 13ª | | X | B | 30 | 16 | 3 | 12 | 22 | 2 | 26 | 27 Nov. |
| 14ª | | IX | C | 31 | 17 | 4 | 13 | 23 | 3 | 26 | 28 |
| 15ª | | VIII | D | 1 Feb | 18 | 5 | 14 | 24 | 4 | 26 | 29 |
| 16ª | | VII | E | 2 | 19 | 6 | 15 | 25 | 5 | 26 | 30 |
| 17ª | | VI | F | 3 | 20 | 7 | 16 | 26 | 6 | 26 | 1 Dic. |
| 18ª | | V | G | 4 | 21 | 8 | 17 | 27 | 7 | 26 | 2 |
| 19ª | | IV | A | 5 | 22 | 9 | 18 | 28 | 8 | 26 | 3 |
| 20ª | | III | B | 6 | 23 | 10 | 19 | 29 | 9 | 25 | 27 Nov. |
| 21ª | | II | C | 7 | 24 | 11 | 20 | 30 | 10 | 25 | 28 |
| 22ª | | I | D | 8 | 25 | 12 | 21 | 31 | 11 | 25 | 29 |
| 23ª | | * | E | 9 | 26 | 13 | 22 | 1 Jun. | 12 | 25 | 30 |
| 24ª | | XXIX | F | 10 | 27 | 14 | 23 | 2 | 13 | 25 | 1 Dic. |
| 25ª | | XXVIII | G | 11 | 28 | 15 | 24 | 3 | 14 | 25 | 2 |
| 26ª | | XXVII | A | 12 | 1.Mar. | 16 | 25 | 4 | 15 | 25 | 3 |
| 27ª | 25 | XXVI | B | 13 | 2 | 17 | 26 | 5 | 16 | 24 | 27 Nov. |
| 28ª | XXV | XXIV | C | 14 | 3 | 18 | 27 | 6 | 17 | 24 | 28 |
| 29ª | | | D | 15 | 4 | 19 | 28 | 7 | 18 | 24 | 29 |
| 30ª | | | E | 16 | 5 | 20 | 29 | 8 | 19 | 24 | 30 |
| 31ª | | | F | 17 | 6 | 21 | 30 | 9 | 20 | 24 | 1 Dic. |
| 32ª | | | G | 18 | 7 | 22 | 31 | 10 | 21 | 24 | 2 |
| 33ª | | | A | 19 | 8 | 23 | 1. Jun. | 11 | 22 | 24 | 3 |
| 34ª | | | B | 20 | 9 | 24 | 2 | 12 | 23 | 23 | 27 Nov. |
| 35ª | | | C | 21 | 10 | 25 | 3 | 13 | 24 | 23 | 28 |

302 El uso y manejo de esta tabla pasqual antigua reformada solamente pide tener averiguado de antemano por qualquiera de los tres problemas establecidos (245, 251 y 275) y por las reglas dadas (202) la epacta y la letra dominical propias del año que se quiera proponer en todos los siglos despues de la correccion. Hecho este preparativo: se registrará en la primera columna de la tabla la epacta corriente del año propuesto, y pasando á la segunda columna de las letras dominicales se tomará en ella la primera letra dominical propia de aquel año, que estuviere debaxo de dicha epacta corriente: y en la misma linea ó renglon de esta letra se encontrarán de seguida los dias en que se deben celebrar todas las fiestas movibles del expresado año propuesto. Como por exemplo: en el año presente de 1787 corren, segun los problemas y reglas dichas, la epacta XI y la letra dominical G: tomando en esta tabla antigua la primera letra dominical G que ocurre debaxo de la epacta XI, se verá claramente en la linea ó renglon de esta letra, que en el año presente corresponde la Septuagesima á 4 de febrero, el Miercoles de Ceniza á 21 del mismo, la solemnidad de la Pasqua á 8 de abril, la Ascension á 17 de mayo, la fiesta de Pentecostes á 27 del mismo, el Corpus á 7 de junio; que hay 26 Dominicas entre Pentecostes y el Adviento; y finalmente que se celebrará la 1.ª Dominica de Adviento en el dia 2 de diciembre. Todo lo qual corresponde á la tabla 18.ª pasqual.

303 Tambien debemos prevenir aqui á conseqüencia de lo dicho (296) 1.° que para hallar por esta tabla el dia competente de la Pasqua y demas fiestas movibles en los años que son bisiestos se debe hacer uso en ella de la segunda letra dominical, y no de la primera: porque todas las fiestas movibles dependen de la Pasqua, y esta siempre viene á caer en el distrito de la segunda letra. 2.° Que al tiempo de buscar por esta tabla antigua reformada las fiestas movibles para algunos años ya sean comunes, ya bisiestos de su indefinida comprehension, acontece muchas veces que la letra dominical propia de aquellos años se halla colocada en la tabla á la frente y en la misma linea ó renglon de la epacta corriente: entonces insistiendo en lo que acabamos de decir, se debe descender á buscar en la misma tabla la letra dominical próxîma inferior; en cuyo renglon es constante que se hallará el dia propio de la Pasqua y demas fiestas movibles correspondientes á dichos años. Y asi: para sacar por ella todas las fiestas movibles del año bisiesto venidero de 1808, que es el exemplo que alli dexamos propuesto (297), una vez sabido que regirán en él la epacta III y las letras dominicales C y B, se registrará en la tabla esta epacta III; pero como se ve en el mismo renglon la segunda letra dominical B propia de aquel año, se debe acudir para hallar sus fiestas movibles á la misma letra B próxîma inferior; y en derechura suya se ve patentemente, que la Septuagesima corresponde en la ta-

bla á 13 de febrero, Ceniza á 2 de marzo, Pasqua á 17 de abril, &c. en cuyo dia ya vimos que se celebrará la Pasqua en el año bisiesto venidero de 1808: y asi no hay duda que regirá en él la tabla 27.ª pasqual.

304 Pero en el uso de esta tabla pasqual antigua á cerca de los años bisiestos se debe notar con gran cuidado, que por lo mismo que se toma en ellos la segunda letra dominical para hallar en la tabla el dia de la Pasqua y demas fiestas movibles, se tiene que añadir un dia al que señala la misma tabla para encontrar el dia propio en que se celebra la Septuagesima en dichos años bisiestos: y tambien se debe añadir otro al dia señalado para el Miercoles de Ceniza, siempre que esta caiga en el mes de febrero; pero si cayere en marzo, como ya es corriente en este mes el uso de la segunda letra dominical, señala puntualmente la misma tabla el dia propio en que cae el Miercoles de Ceniza en los expresados años bisiestos. Esta prevencion es muy esencial, y se extiende igualmente á la tabla pasqual nueva reformada de que hablaremos dentro de poco; conforme lo expresan los mismos Misales y Breviarios, y segun tambien nosotros lo dexamos advertido en la primera parte (124 y 125). Todo lo qual se comprueba evidentemente con el mismo exemplo que acabamos de proponer del año bisiesto venidero de 1808: para cuyo año señalan ambas tablas pasquales la Septuagesima en el dia 13 de febrero, mas añadiendo un dia segun lo prevenido

en esta nota, sin duda caerá la Dominica de Septuagesima en el dia 14 de febrero, á cuya frente se ve en el calendario la letra C dominical, que es la primera de las dos que regirán en dicho año bisiesto. Al dia de Ceniza (como caerá en el mes de marzo) nada se le añade: y asi las mismas tablas la señalan en su propio dia que será el 2 de marzo, como la Pasqua á 17 de abril, la Ascension á 26 de mayo, &c. que son los dias propios en que se celebrarán todas las fiestas movibles del año bisiesto venidero de 1808. Y baxo las mismas reglas se sacan puntualmente por esta tabla pasqual antigua reformada las fiestas movibles de cada año en todos los siglos pasados ó venideros despues de la correccion.

## DE LA TABLA PERPETUA PASQUAL
### NUEVA REFORMADA.

305 Si se coteja segun lo dicho (136 y 137) la grande penalidad y trabajo que costaba en los cinco primeros siglos de la Iglesia el inquirir y averiguar con alguna anticipacion el solemnisimo dia de la Pasqua y demas fiestas movibles, con la grandisima facilidad y singular acierto con que al presente se indagan y se anuncian; prontamente se hechará de ver el alto grado de perfeccion á que ha llegado este importantisimo conocimiento; especialmente desde la nueva formacion del calendario Gregoriano. Ya hemos propuesto á este fin dos excelentes métodos para saber con la mayor certeza y puntualidad el dia competente de la Pasqua y demas fiestas movibles en todos y cada uno de los años pasados ó venideros desde el de la correccion : ahora vamos á declarar para el mismo efecto el grande artificio y composicion de la tabla perpetua pasqual nueva reformada y su conveniente uso; segun la traen los mismos Misales y Breviarios. Mas supuestos los fundamentos que dexamos establecidos y explicados en esta segunda parte, particularmente desde el número 287 en adelante; no será muy dificultoso de manifestar y comprehender todo su artificio, sin embargo de que en ningun autor lo hemos visto declarado.

306 Y empezando por lo mayor; bien se ve que esta tabla ocupa de seguida dos planas en quarto, que se deben considerar como si fuera una sola apaysada ó prolongada; y que toda ella se compone de diez divisiones ó columnas: cuyos títulos denotan y comprehenden, 1.° todas las fiestas movibles del año. 2.° El ciclo completo de las 30 epactas. 3.° Las 7 letras dominicales correspondientes á los 35 dias pasquales; que segun lo dicho (293) son desde el dia 22 de marzo hasta el 25 de abril inclusive. Mas para llegar á conocer mejor el grande artificio de esta tabla, reflexîonaremos en particular sobre la estructura de tres columnas, que son las principales: á saber, sobre la primera de las letras dominicales; sobre la segunda de las epactas; y sobre la quinta columna, que es la de la Pasqua: haciendo un cotejo muy exâcto de todas tres, para descubrir radicalmente la mutua relacion y correspondencia que tienen entre sí.

307 En quanto á la primera columna de las 7 letras dominicales desde luego se debe reparar, que la letra D ocupa el lugar mas eminente de dicha columna; y que en su propia casilla está regentando, por una parte, al ciclo completo de las 30 epactas distribuido enteramente en las cinco lineas ó renglones correspondientes á su jurisdicion; y por otra, tambien preside en la quinta columna de la Pasqua á los dias 22 y 29 de marzo, y á los 5, 12 y 19 de abril: y es la razon; porque á estos mismos

dias corresponde puntualmente la letra D dominical en el calendario Gregoriano. La letra E, que se sigue despues, regenta y preside al segundo ciclo completo de las 30 epactas distribuido en las cinco lineas de su distrito; y del mismo modo preside en la quinta columna de la Pasqua á los dias 23 y 30 de marzo, y á los 6, 13 y 20 de abril, á los quales corresponde la letra E dominical en el expresado calendario Gregoriano. Lo propio se verifica de las otras cinco letras F, G, A, B y C que por el orden natural se hallan colocadas en la misma primera columna, cada qual en su propio lugar ó casilla. Pero se debe tener presente á conseqüencia de lo dicho en la primera parte (54), que la sucesion de estas 7 letras para la designacion anual de las fiestas movibles, es por orden retrógrado consecutivo: quiero decir, que si por la letra C v. g. sacamos en su distrito las fiestas movibles de un año; al año siguiente se deben sacar por medio de la letra B en su propio distrito; al otro que se sigue por la letra A; y al de mas adelante, que le debemos suponer bisiesto, por su segunda letra F &c. Este, pues, orden retrógrado que guardan las letras en la tabla lo indican las *Iniciales* del verso que se sigue.

*Cœlum Bonum Accipe Gratis; Filius Esto Dei.*
C. B. A. G. F. E. D.

308 Por lo tocante á la segunda columna del ciclo de las 30 epactas es necesario reflexîonar;

1.° que todo él se halla distribuido en el distrito de cada letra dominical, y en el intervalo de 29 dias no mas: por razon de las equaciones solares y lunares que deben efectuarse en los siglos venideros, y porque todas las lunaciones pasquales deben ser cabas segun lo dicho (214). 2.° Que en el primer renglon correspondiente á la 1.ª casilla de la letra D, solamente se halla colocada la epacta XXIII: porque como está fixa en el dia 8 de marzo, á ella pertenece el primer novilunio y plenilunio pasqual (293) y por consiguiente la mas temprana celebracion de la Pasqua, que corresponde al dia 22 de marzo. En el segundo renglon de la misma casilla ya se ven colocadas por orden retrógrado siete epactas, correspondientes á los siete dias de la semana; y otras tantas se ven en el tercero y quarto renglon: mas en el quinto y ultimo de esta primera casilla se ven colocadas de seguida nueve epactas, lo que no es de estrañar segun lo dicho (227, 228, 229, 230 y 301): porque las epactas XXVI y 25 de color negro ó Arabiga corresponden en el calendario Gregoriano á un mismo dia en los seis meses cabos; asi como tambien corresponden juntas en ellos la XXV y la XXIV: por lo que en el expresado último renglon las nueve sobredichas equivalen á siete epactas no mas. Con la misma proporcion y baxo las mismas reglas se halla distribuido el ciclo completo de las treinta epactas en el distrito de las demas casillas de las letras dominicales: y esto basta para poder llegar á pe-

netrar todo el artificio de su admirable distribucion en la tabla pasqual nueva reformada.

309 Por la quinta columna de la Pasqua se puede sacar muy bien y señalar en la margen el orden numérico natural de las 35 tablas pasquales particulares: el qual siendo (como es) consecutivo en la antecedente tabla perpetua pasqual antigua; en esta nueva reformada no puede menos de ser salteado, por exîgirlo asi su misma estructura y composicion. Pero tomando el principio desde el dia 22 de marzo, al qual corresponde en la casilla de la letra D la primera tabla particular; se puede esta señalar muy bien en la margen poniendo la unidad á la frente del mismo dia 22 de marzo. Despues siguiendo el orden natural consecutivo de los treinta y cinco dias pasquales, se buscará en la misma columna de la Pasqua el dia 23 de marzo, que sin duda corresponde al primer renglon de la casilla de la letra E; y á la frente de este renglon se puede escribir el número 2, para denotar la segunda tabla pasqual particular: y prosiguiendo por el mismo orden se pueden sacar y escribir todas las 35 tablas pasquales particulares; que los calendaristas y compositores de añalejos las anuncian todos los años (segun corresponden) á la frente de sus fiestas movibles con el nombre de tablas del calendario perpetuo. Y con efecto: para aliviar el trabajo de estos, y para mas copiosa instruccion de los curiosos,

las hemos escrito y señalado todas á la margen por el orden referido en la tabla perpetua pasqual nueva reformada; que oportunamente presentamos aqui por ultimo resumen de toda su explicacion.

# TABLA PERPETUA

| Orden de las 35 tablas Pasquales. | Letras Dominicales. | CICLO DE LAS EPACTAS | Dominica de Septuagesim. | Miercoles de Ceniza. |
|---|---|---|---|---|
| 1a | D | 23 | 18. de Enero. | 4. de Febrer. |
| 8 | | 22 21 20 19 18 17 16 | 25 Enero. | 11 Febrero. |
| 15 | | 15 14 13 12 11 10 9 | 1 Febrero. | 18 Febrero. |
| 22 | | 8 7 6 5 4 3 2 | 8 Febrero. | 25 Febrero. |
| 29 | | 1 * 29 28 27 26 25 25 24 | 15 Febrero. | 4 Marzo. |
| 2a | E | 23 22 | 19 Enero. | 5 Febrero. |
| 9 | | 21 20 19 18 17 16 15 | 26 Enero. | 12 Febrero. |
| 16 | | 14 13 12 11 10 9 8 | 2 Febrero. | 19 Febrero. |
| 23 | | 7 6 5 4 3 2 1 | 9 Febrero. | 26 Febrero. |
| 30 | | * 29 28 27 26 25 25 24 | 16 Febrero. | 5 Marzo. |
| 3a | F | 23 22 21 | 20 Enero. | 6 Febrero. |
| 10 | | 20 19 18 17 16 15 14 | 27 Enero. | 13 Febrero. |
| 17 | | 13 12 11 10 9 8 7 | 3 Febrero. | 20 Febrero. |
| 24 | | 6 5 4 3 2 1 * | 10 Febrero. | 27 Febrero. |
| 31 | | 29 28 27 26 25 25 24 | 17 Febrero. | 6 Marzo. |
| 4a | G | 23 22 21 20 | 21 Enero. | 7 Febrero. |
| 11 | | 19 18 17 16 15 14 13 | 28 Enero. | 14 Febrero. |
| 18 | | 12 11 10 9 8 7 6 | 4 Febrero. | 21 Febrero. |
| 25 | | 5 4 3 2 1 * 29 | 11 Febrero. | 28 Febrero. |
| 32 | | 28 27 26 25 25 24 | 18 Febrero. | 7 Marzo. |
| 5a | A | 23 22 21 20 19 | 22 Enero. | 8 Febrero. |
| 12 | | 18 17 16 15 14 13 12 | 29 Enero. | 15 Febrero. |
| 19 | | 11 10 9 8 7 6 5 | 5 Febrero. | 22 Febrero. |
| 26 | | 4 3 2 1 * 29 28 | 12 Febrero. | 1 Marzo. |
| 33 | | 27 26 25 25 24 | 19 Febrero. | 8 Marzo. |
| 6a | B | 23 22 21 20 19 18 | 23 Enero. | 9 Febrero. |
| 13 | | 17 16 15 14 13 12 11 | 30 Enero. | 16 Febrero. |
| 20 | | 10 9 8 7 6 5 4 | 6 Febrero. | 23 Febrero. |
| 27 | | 3 2 1 * 29 28 27 | 13 Febrero. | 2 Marzo. |
| 34 | | 26 25 25 24 | 20 Febrero. | 9 Marzo. |
| 7a | C | 23 22 21 20 19 13 17 | 24 Enero. | 10 Febrero. |
| 14 | | 16 15 14 13 12 11 10 | 31 Enero. | 17 Febrero. |
| 21 | | 9 8 7 6 5 4 3 | 7 Febrero. | 24 Febrero. |
| 28 | | 2 1 * 29 28 27 26 25 | 14 Febrero. | 3 Marzo. |
| 35 | | 25 24 | 21 Febrero. | 10 Marzo. |

# PASQUAL NUEVA REFORMADA.

| Solemnidad de la Pasqua. | Dia de la Ascension. | Fiesta de Pentecostes. | Dia del Corpus. | Dominic. despues de Pentecost. | I. Dominica de Adviento. |
|---|---|---|---|---|---|
| 22.de Marz. | 30.de Abril. | 10.de Mayo | 21.de Mayo | 28 | 29 de Nov. |
| 29 Marzo. | 7 Mayo. | 17 Mayo. | 28 Mayo. | 27 | 29 |
| 5 Abril. | 14 Mayo. | 24 Mayo. | 4 Junio. | 26 | 29 |
| 12 Abril. | 21 Mayo. | 31 Mayo. | 11 Junio. | 25 | 29 |
| 19 Abril. | 28 Mayo. | 7 Junio. | 18 Junio. | 24 | 29 |
| 23 Marzo. | 1 Mayo. | 11 Mayo. | 22 Mayo. | 28 | 30 de Nov. |
| 30 Marzo. | 8 Mayo. | 18 Mayo. | 29 Mayo. | 27 | 30 |
| 6 Abril. | 15 Mayo. | 25 Mayo. | 5 Junio. | 26 | 30 |
| 13 Abril. | 22 Mayo. | 1 Junio. | 12 Junio. | 25 | 30 |
| 20 Abril. | 29 Mayo. | 8 Junio. | 19 Junio. | 24 | 30 |
| 24 Marzo. | 2 Mayo. | 12 Mayo. | 23 Mayo. | 28 | 1 de Dic. |
| 31 Marzo. | 9 Mayo. | 19 Mayo. | 30 Mayo. | 27 | 1 |
| 7 Abril. | 16 Mayo. | 26 Mayo. | 6 Junio. | 26 | 1 |
| 14 Abril. | 23 Mayo. | 2 Junio. | 13 Junio. | 25 | 1 |
| 21 Abril. | 30 Mayo. | 9 Junio. | 20 Junio. | 24 | 1 |
| 25 Marzo. | 3 Mayo. | 13 Mayo. | 24 Mayo. | 28 | 2 de Dic. |
| 1 Abril. | 10 Mayo. | 20 Mayo. | 31 Mayo. | 27 | 2 |
| 8 Abril. | 17 Mayo. | 27 Mayo. | 7 Junio. | 26 | 2 |
| 15 Abril. | 24 Mayo. | 3 Junio. | 14 Junio. | 25 | 2 |
| 22 Abril. | 31 Mayo. | 10 Junio. | 21 Junio. | 24 | 2 |
| 26 Marzo. | 4 Mayo. | 14 Mayo. | 25 Mayo. | 28 | 3 de Dic. |
| 2 Abril. | 11 Mayo. | 21 Mayo. | 1 Junio. | 27 | 3 |
| 9 Abril. | 18 Mayo. | 28 Mayo. | 8 Junio. | 26 | 3 |
| 16 Abril. | 25 Mayo. | 4 Junio. | 15 Junio. | 25 | 3 |
| 23 Abril. | 1 Junio. | 11 Junio. | 22 Junio. | 24 | 3 |
| 27 Marzo. | 5 Mayo. | 15 Mayo. | 26 Mayo. | 27 | 27 de Nov. |
| 3 Abril. | 12 Mayo. | 22 Mayo. | 2 Junio. | 26 | 27 |
| 10 Abril. | 19 Mayo. | 29 Mayo. | 9 Junio. | 25 | 27 |
| 17 Abril. | 26 Mayo. | 5 Junio. | 16 Junio. | 24 | 27 |
| 24 Abril. | 2 Junio. | 12 Junio. | 23 Junio. | 23 | 27 |
| 28 Marzo. | 6 Mayo. | 16 Mayo. | 27 Mayo. | 27 | 28 de Nov. |
| 4 Abril. | 13 Mayo. | 23 Mayo. | 3 Junio. | 26 | 28 |
| 11 Abril. | 20 Mayo. | 30 Mayo. | 10 Junio. | 25 | 28 |
| 18 Abril. | 27 Mayo. | 6 Junio. | 17 Junio. | 24 | 28 |
| 25 Abril. | 3 Junio. | 13 Junio. | 24 Junio. | 23 | 28 |

310 El uso de esta tabla pasqual nueva reformada para la designacion anual de las fiestas movibles es muy sencillo, muy natural, y muy acomodado. Y asi: solamente pide tener bien averiguado por qualquiera de los tres problemas establecidos (245, 251 y 275) y por las reglas dadas (202) la epacta y la letra dominical propias de qualquier año que se quiera proponer en todos los siglos despues de la correccion. Hecho este preparativo (que es general y comun á todos los tres métodos explicados) se registrará en el districto de la casilla de la letra dominical propia del año propuesto la epacta corriente de dicho año; y en la misma linea ó renglon de esta epacta corriente se encontrarán de seguida los dias á que corresponden puntualmente todas las fiestas movibles del expresado año propuesto. Como por exemplo: en el año presente de 1787 corren (segun los problemas y reglas dichas) la Epacta XI y la letra dominical G: registrando en el distrito de la casilla de la letra G la epacta XI, se ve escrita en el tercer renglon de su propio districto; y caminando por el mismo renglon ó linea tambien se ve en derechura suya, que en el año presente cae la Septuagesima á 4 de febrero, el Miercoles de Ceniza á 21 del mismo, la solemnidad de la Pasqua á 8 de abril, &c. Todo lo qual corresponde en la margen á la tabla 18.ª pasqual; que es justamente la misma que dexamos indicada (para el presente año) en el uso de la tabla perpetua pasqual antigua (302). Para aclarar mas el uso conve-

niente de esta tabla pondremos otro exemplo: en el año venidero de 1886 regirá por una parte segun los problemas referidos, la epacta veinte y cinco, que en conformidad de la regla dada (232 y 233) deberá ser la XXV Romana, y no la 25 de color negro ó Arabiga; y por otra parte, tambien regirá en él la letra C dominical, segun lo indica (201 y 202) el tercer orden de letras correspondiente al centesimo de 1800. Registrando en el distrito de la casilla de la letra C la epacta XXV Romana ó encarnada, se ve escrita esta epacta en el quinto y ultimo renglon de su distrito, que tambien es el ultimo de la misma tabla: de donde sacamos por conclusion, que en el año venidero de 1886 caerá la Septuagesima á 21 de febrero, Ceniza á 10 de marzo, la Pasqua á 25 de abril, &c. que es el ultimo término de su celebracion; y tambien sacamos que regirá en él la última tabla que es la 35.ª pasqual: todo lo qual igualmente se demuestra por medio de la tabla pasqual antigua reformada.

311 Ya dexamos prevenido con repeticion (296, 303 y 304) que en los años bisiestos se debe sacar la solemnidad de la Pasqua y demas fiestas movibles por la segunda letra dominical; y que de qualquiera de las dos tablas perpetuas que se use para encontrar en ellos sus fiestas movibles, siempre se tiene que añadir un dia al que señalan las mismas tablas para hallar el dia propio en que se celebra la Dominica de Septuagesima en dichos años bisiestos; y del mismo modo se debe añadir otro al dia

que señalan para el Miercoles de Ceniza, siempre que ésta caiga en el mes de febrero, como queda dicho. Esta prevencion (que debe servir de regla general para todos los años bisiestos) obliga mas estrechamente en aquellos años bisextiles en que concurren las letras dominicales D y C con qualquiera de las dos epactas XXV ó XXIV. Como por exemplo: en el año bisiesto venidero de 4088 regirá por una parte segun los problemas referidos la epacta XXIV; y por otra, las letras dominicales D y C; segun lo indica (201 y 202) el quinto orden de letras correspondiente al centesimo de 4000: si como expresa el método, acudimos á la segunda letra, y registramos en el distrito de la casilla de la C la epacta XXIV, la hallaremos escrita en el quinto renglon de su distrito, que es el ultimo de la misma tabla; y en derechura suya se ve señalada la Septuagesima á 21 de febrero, mas añadiendo un dia (por ser año bisiesto) caerá la Dominica de Septuagesima en el dia 22 de febrero, á cuya frente se ve en el calendario Gregoriano la letra D dominical, que es la primera del año propuesto. Al dia de Ceniza (como caerá en marzo) nada se le añade: y así las mismas tablas la señalan en su propio dia, que será á 10 de marzo: como la Pasqua á 25 de abril; la Ascension á 3 de junio, &c. que son los dias propios en que se celebrarán todas las fiestas movibles del año bisiesto venidero de 4088. Donde se debe reparar, que hubieramos cometido un grande error sacando las fiestas movibles de este año propuesto

por su primera letra dominical D: porque ésta señala en ambas tablas perpetuas el dia 15 de febrero para la Septuagesima; el 4 de marzo para el Miercoles de Ceniza; para la Pasqua el 19 de abril, &c. lo qual es falso: como se prueba con evidencia sacando el dia de la Pasqua de dicho año propuesto por el primer método, que dexamos asentado (296 y 297) el qual sin duda alguna la señala á 25 de abril como queda dicho.

Ahora bien: despues de todo lo que dexamos declarado á cerca del cómputo eclesiástico moderno, ya podemos presentar aqui por fruto y corona de esta segunda parte el nuevo calendario Gregoriano; que rige hoy dia con la mayor aceptacion y aplauso en todos los reynos y provincias de la christiandad.

# NUEVO CALENDARIO GREGORIANO.

## ENERO.

| Ciclo de las Epactas. | Dias del Mes. | Letras Domi-nical. | Calendas, Nonas, Idus. |
|---|---|---|---|
| * | 1 | A | Kalendæ. |
| XXIX | 2 | B | IV |
| XXVIII | 3 | C | III |
| XXVII | 4 | D | Prid. |
| XXVI | 5 | E | Nonæ. |
| 25.XXV | 6 | F | VIII |
| XXIV | 7 | G | VII |
| XXIII | 8 | A | VI |
| XXII | 9 | B | V |
| XXI | 10 | C | IV |
| XX | 11 | D | III |
| XIX | 12 | E | Prid. |
| XVIII | 13 | F | Idus. |
| XVII | 14 | G | XIX |
| XVI | 15 | A | XVIII |
| XV | 16 | B | XVII |
| XIV | 17 | C | XVI |
| XIII | 18 | D | XV |
| XII | 19 | E | XIV |
| XI | 20 | F | XIII |
| X | 21 | G | XII |
| IX | 22 | A | XI |
| VIII | 23 | B | X |
| VII | 24 | C | IX |
| VI | 25 | D | VIII |
| V | 26 | E | VII |
| IV | 27 | F | VI |
| III | 28 | G | V |
| II | 29 | A | IV |
| I | 30 | B | III |
| * | 31 | C | Prid.Kal. |

## FEBRERO.

| Ciclo de las Epactas. | Dias del Mes. | Letras Domi-nical. | Calendas, Nonas, Idus. |
|---|---|---|---|
| XXIX | 1 | D | Kalendæ. |
| XXVIII | 2 | E | IV |
| XXVII | 3 | F | III |
| 25.XXVI | 4 | G | Prid. |
| XXV. XXIV | 5 | A | Nonæ. |
| XXIII | 6 | B | VIII |
| XXII | 7 | C | VII |
| XXI | 8 | D | VI |
| XX | 9 | E | V |
| XIX | 10 | F | IV |
| XVIII | 11 | G | III |
| XVII | 12 | A | Prid. |
| XVI | 13 | B | Idus. |
| XV | 14 | C | XVI |
| XIV | 15 | D | XV |
| XIII | 16 | E | XIV |
| XII | 17 | F | XIII |
| XI | 18 | G | XII |
| X | 19 | A | XI |
| IX | 20 | B | X |
| VIII | 21 | C | IX |
| VII | 22 | D | VIII |
| VI | 23 | E | VII |
| V | 24 | F | VI |
| IV | 25 | G | V |
| III | 26 | A | IV |
| II | 27 | B | III |
| I | 28 | C | Prid.Kal. |

Vease (203) la explicacion de la Nota que se pone al fin de este mes en todos los Misales y Breviarios.

# NUEVO CALENDARIO GREGORIANO.

## MARZO.

| Ciclo de las Epactas. | Dias del Mes. | Letras Dominical. | Calendas, Nonas, Idus. |
|---|---|---|---|
| * | 1 | D | Kalendæ. |
| XXIX | 2 | E | VI |
| XXVIII | 3 | F | V |
| XXVII | 4 | G | IV |
| XXVI | 5 | A | III |
| 25.XXV | 6 | B | Prid. |
| XXIV | 7 | C | Nonæ. |
| XXIII | 8 | D | VIII |
| XXII | 9 | E | VII |
| XXI | 10 | F | VI |
| XX | 11 | G | V |
| XIX | 12 | A | IV |
| XVIII | 13 | B | III |
| XVII | 14 | C | Prid. |
| XVI | 15 | D | Idus. |
| XV | 16 | E | XVII |
| XIV | 17 | F | XVI |
| XIII | 18 | G | XV |
| XII | 19 | A | XIV |
| XI | 20 | B | XIII |
| X | 21 | C | XII |
| IX | 22 | D | XI |
| VIII | 23 | E | X |
| VII | 24 | F | IX |
| VI | 25 | G | VIII |
| V | 26 | A | VII |
| IV | 27 | B | VI |
| III | 28 | C | V |
| II | 29 | D | IV |
| I | 30 | E | III |
| * | 31 | F | Prid.Kal. |

## ABRIL.

| Ciclo de las Epactas. | Dias del Mes. | Letras Dominical. | Calendas, Nonas, Idus. |
|---|---|---|---|
| XXIX | 1 | G | Kalendæ. |
| XXVIII | 2 | A | IV |
| XXVII | 3 | B | III |
| 25.XXVI | 4 | C | Prid. |
| XXV. XXIV | 5 | D | Nonæ. |
| XXIII | 6 | E | VIII |
| XXII | 7 | F | VII |
| XXI | 8 | G | VI |
| XX | 9 | A | V |
| XIX | 10 | B | IV |
| XVIII | 11 | C | III |
| XVII | 12 | D | Prid. |
| XVI | 13 | E | Idus. |
| XV | 14 | F | XVIII |
| XIV | 15 | G | XVII |
| XIII | 16 | A | XVI |
| XII | 17 | B | XV |
| XI | 18 | C | XIV |
| X | 19 | D | XIII |
| IX | 20 | E | XII |
| VIII | 21 | F | XI |
| VII | 22 | G | X |
| VI | 23 | A | IX |
| V | 24 | B | VIII |
| IV | 25 | C | VII |
| III | 26 | D | VI |
| II | 27 | E | V |
| I | 28 | F | IV |
| * | 29 | G | III |
| XXIX | 30 | A | Prid.Kal. |

# NUEVO CALENDARIO GREGORIANO.

| MAYO. | | | | JUNIO. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ciclo de las Epactas. | Dias del mes. | Letras Domi-nical. | Calendas, Nonas, Idus. | Ciclo de las Epactas. | Dias del mes. | Letras Domi-nical. | Calendas, Nonas, Idus. |
| XXVIII | 1 | B | Kalendæ. | XXVII | 1 | E | Kalendæ. |
| XXVII | 2 | C | VI | 25. XXVI | 2 | F | IV |
| XXVI | 3 | D | V | XXV. XXIV | 3 | G | III |
| 25. XXV | 4 | E | IV | XXIII | 4 | A | Prid. |
| XXIV | 5 | F | III | XXII | 5 | B | Nonæ. |
| XXIII | 6 | G | Prid. | XXI | 6 | C | VIII |
| XXII | 7 | A | Nonæ. | XX | 7 | D | VII |
| XXI | 8 | B | VIII | XIX | 8 | E | VI |
| XX | 9 | C | VII | XVIII | 9 | F | V |
| XIX | 10 | D | VI | XVII | 10 | G | IV |
| XVIII | 11 | E | V | XVI | 11 | A | III |
| XVII | 12 | F | IV | XV | 12 | B | Prid. |
| XVI | 13 | G | III | XIV | 13 | C | Idus. |
| XV | 14 | A | Prid. | XIII | 14 | D | XVIII |
| XIV | 15 | B | Idus. | XII | 15 | E | XVII |
| XIII | 16 | C | XVII | XI | 16 | F | XVI |
| XII | 17 | D | XVI | X | 17 | G | XV |
| XI | 18 | E | XV | IX | 18 | A | XIV |
| X | 19 | F | XIV | VIII | 19 | B | XIII |
| IX | 20 | G | XIII | VII | 20 | C | XII |
| VIII | 21 | A | XII | VI | 21 | D | XI |
| VII | 22 | B | XI | V | 22 | E | X |
| VI | 23 | C | X | IV | 23 | F | IX |
| V | 24 | D | IX | III | 24 | G | VIII |
| IV | 25 | E | VIII | II | 25 | A | VII |
| III | 26 | F | VII | I | 26 | B | VI |
| II | 27 | G | VI | * | 27 | C | V |
| I | 28 | A | V | XXIX | 28 | D | IV |
| * | 29 | B | IV | XXVIII | 29 | E | III |
| XXIX | 30 | C | III | XXVII | 30 | F | Prid.Kal. |
| XXVIII | 31 | D | Prid.Kal. | | | | |

# NUEVO CALENDARIO GREGORIANO.

| JULIO. | | | | AGOSTO. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ciclo de las Epactas. | Dias del mes. | Letras Dominical. | Calendas, Nonas, Idus. | Ciclo de las Epactas. | Dias del mes. | Letras Dominical. | Calendas, Nonas, Idus. |
| XXVI | 1 | G | Kalendæ. | XXV. XXIV | 1 | C | Kalendæ. |
| 25.XXV | 2 | A | VI | XXIII | 2 | D | IV |
| XXIV | 3 | B | V | XXII | 3 | E | III |
| XXIII | 4 | C | IV | XXI | 4 | F | Prid. |
| XXII | 5 | D | III | XX | 5 | G | Nonæ. |
| XXI | 6 | E | Prid. | XIX | 6 | A | VIII |
| XX | 7 | F | Nonæ. | XVIII | 7 | B | VII |
| XIX | 8 | G | VIII | XVII | 8 | C | VI |
| XVIII | 9 | A | VII | XVI | 9 | D | V |
| XVII | 10 | B | VI | XV | 10 | E | IV |
| XVI | 11 | C | V | XIV | 11 | F | III |
| XV | 12 | D | IV | XIII | 12 | G | Prid. |
| XIV | 13 | E | III | XII | 13 | A | Idus. |
| XIII | 14 | F | Prid. | XI | 14 | B | XIX |
| XII | 15 | G | Idus. | X | 15 | C | XVIII |
| XI | 16 | A | XVII | IX | 16 | D | XVII |
| X | 17 | B | XVI | VIII | 17 | E | XVI |
| IX | 18 | C | XV | VII | 18 | F | XV |
| VIII | 19 | D | XIV | VI | 19 | G | XIV |
| VII | 20 | E | XIII | V | 20 | A | XIII |
| VI | 21 | F | XII | IV | 21 | B | XII |
| V | 22 | G | XI | III | 22 | C | XI |
| IV | 23 | A | X | II | 23 | D | X |
| III | 24 | B | IX | I | 24 | E | IX |
| II | 25 | C | VIII | * | 25 | F | VIII |
| I | 26 | D | VII | XXIX | 26 | G | VII |
| * | 27 | E | VI | XXVIII | 27 | A | VI |
| XXIX | 28 | F | V | XXVII | 28 | B | V |
| XXVIII | 29 | G | IV | XXVI | 29 | C | IV |
| XXVII | 30 | A | III | 25.XXV | 30 | D | III |
| 25.XXVI | 31 | B | Prid.Kal. | XXIV | 31 | E | Prid.Kal. |

# NUEVO CALENDARIO GREGORIANO.

## SEPTIEMBRE.

| Ciclo de las Epactas. | Dias del mes. | Letras Dominical. | Calendas, Nonas, Idus. |
|---|---|---|---|
| xxiii | 1 | F | Kalendæ. |
| xxii | 2 | G | IV |
| xxi | 3 | A | III |
| xx | 4 | B | Prid. |
| xix | 5 | C | Nonæ. |
| xviii | 6 | D | VIII |
| xvii | 7 | E | VII |
| xvi | 8 | F | VI |
| xv | 9 | G | V |
| xiv | 10 | A | IV |
| xiii | 11 | B | III |
| xii | 12 | C | Prid. |
| xi | 13 | D | Idus. |
| x | 14 | E | XVIII |
| ix | 15 | F | XVII |
| viii | 16 | G | XVI |
| vii | 17 | A | XV |
| vi | 18 | B | XIV |
| v | 19 | C | XIII |
| iv | 20 | D | XII |
| iii | 21 | E | XI |
| ii | 22 | F | X |
| i | 23 | G | IX |
| * | 24 | A | VIII |
| xxix | 25 | B | VII |
| xxviii | 26 | C | VI |
| xxvii | 27 | D | V |
| 25.xxvi | 28 | E | IV |
| xxv.xxiv | 29 | F | III |
| xxiii | 30 | G | Prid.Kal. |

## OCTUBRE.

| Ciclo de las Epactas. | Dias del mes. | Letras Dominical. | Calendas, Nonas, Idus. |
|---|---|---|---|
| xxii | 1 | A | Kalendæ. |
| xxi | 2 | B | VI |
| xx | 3 | C | V |
| xix | 4 | D | IV |
| xviii | 5 | E | III |
| xvii | 6 | F | Prid. |
| xvi | 7 | G | Nonæ. |
| xv | 8 | A | VIII |
| xiv | 9 | B | VII |
| xiii | 10 | C | VI |
| xii | 11 | D | V |
| xi | 12 | E | IV |
| x | 13 | F | III |
| ix | 14 | G | Prid. |
| viii | 15 | A | Idus. |
| vii | 16 | B | XVII |
| vi | 17 | C | XVI |
| v | 18 | D | XV |
| iv | 19 | E | XIV |
| iii | 20 | F | XIII |
| ii | 21 | G | XII |
| i | 22 | A | XI |
| * | 23 | B | X |
| xxix | 24 | C | IX |
| xxviii | 25 | D | VIII |
| xxvii | 26 | E | VII |
| xxvi | 27 | F | VI |
| 25.xxv | 28 | G | V |
| xxiv | 29 | A | IV |
| xxiii | 30 | B | III |
| xxii | 31 | C | Prid.Kal. |

# NUEVO CALENDARIO GREGORIANO.

## NOVIEMBRE.

| Ciclo de las Epactas. | Dias del mes. | Letras Dominical. | Calendas, Nonas, Idus. |
|---|---|---|---|
| xxi | 1 | D | Kalendæ. |
| xx | 2 | E | IV |
| xix | 3 | F | III |
| xviii | 4 | G | Prid. |
| xvii | 5 | A | Nonæ. |
| xvi | 6 | B | VIII |
| xv | 7 | C | VII |
| xiv | 8 | D | VI |
| xiii | 9 | E | V |
| xii | 10 | F | IV |
| xi | 11 | G | III |
| x | 12 | A | Prid. |
| ix | 13 | B | Idus. |
| viii | 14 | C | XVIII |
| vii | 15 | D | XVII |
| vi | 16 | E | XVI |
| v | 17 | F | XV |
| iv | 18 | G | XIV |
| iii | 19 | A | XIII |
| ii | 20 | B | XII |
| i | 21 | C | XI |
| * | 22 | D | X |
| xxix | 23 | E | IX |
| xxviii | 24 | F | VIII |
| xxvii | 25 | G | VII |
| 25. xxvi | 26 | A | VI |
| xxv. xxiv | 27 | B | V |
| xxiii | 28 | C | IV |
| xxii | 29 | D | III |
| xxi | 30 | E | Prid.Kal. |

## DICIEMBRE.

| Ciclo de las Epactas. | Dias del mes. | Letras Dominical. | Calendas, Nonas, Idus. |
|---|---|---|---|
| xx | 1 | F | Kalendæ. |
| xix | 2 | G | IV |
| xviii | 3 | A | III |
| xvii | 4 | B | Prid. |
| xvi | 5 | C | Nonæ. |
| xv | 6 | D | VIII |
| xiv | 7 | E | VII |
| xiii | 8 | F | VI |
| xii | 9 | G | V |
| xi | 10 | A | IV |
| x | 11 | B | III |
| ix | 12 | C | Prid. |
| viii | 13 | D | Idus. |
| vii | 14 | E | XIX |
| vi | 15 | F | XVIII |
| v | 16 | G | XVII |
| iv | 17 | A | XVI |
| iii | 18 | B | XV |
| ii | 19 | C | XIV |
| i | 20 | D | XIII |
| * | 21 | E | XII |
| xxix | 22 | F | XI |
| xxviii | 23 | G | X |
| xxvii | 24 | A | IX |
| xxvi | 25 | B | VIII |
| 25. xxv | 26 | C | VII |
| xxiv | 27 | D | VI |
| xxiii | 28 | E | V |
| xxii | 29 | F | IV |
| xxi | 30 | G | III |
| 19. xx | 31 | A | Prid.Kal. |

## DE LA CONSTRUCCION Y USOS

### DEL NUEVO CALENDARIO GREGORIANO.

312 Supuestos los fundamentos que quedan establecidos y explicados, en muy pocas palabras podemos dar á conocer la construccion y usos del nuevo calendario Gregoriano que acabamos de presentar al fin de esta segunda parte, de la misma manera que se halla colocado en todos los Misales y Breviarios. Componese su estructura (segun lo demuestra la misma tabla) de quatro columnas para cada mes. La primera manifiesta el ciclo completo de las treinta epactas que distribuyeron los sábios autores de la correccion por todos los dias del año (211 &c. y 221 &c.) para que señalen perpetuamente las epactas (220) los dias del mes en que suceden los novilunios y plenilunios; y especialmente el novilunio y plenilunio pasqual, para saber el dia competente de la celebracion de la Pasqua y demas fiestas movibles con arreglo á lo decretado en el santo concilio Niceno: todo lo qual queda difusamente explicado y demostrado con varios exemplares desde el número 282 en adelante. La segunda señala los dias del mes, segun el sistema del año solar Juliano; cuya explicacion se puede ver en la introduccion á la primera parte desde el número 26. La tercera demuestra las letras dominicales, segun el orden natural consecutivo con que se ven escritas en el calendario; cada una

de las quales entra á ser dominical por orden retrógrado, y en el año que rige señala donde corresponde en el mismo calendario el dia solemne del Domingo; por cuyo medio se sacan igualmente con puntualidad los demas dias de la semana; segun lo hemos manifestado con suficiente claridad desde el número 49 en adelante, y tambien desde el número 198 de la segunda parte. Finalmente, la quarta columna representa los dias de las calendas de las nonas y de los idus, que son las partes en que los Romanos dividian el mes; conforme lo hemos declarado en el número 33 y demas que se siguen. Este método de contar los dias del mes, una vez introducido en el calendario eclesiástico antiguo, le conserva la Iglesia en el nuevo Gregoriano; especialmente para el uso del Martirologio Romano: cuyas letras y tablas para saber pronunciar todos los dias en el coro la edad que tiene la luna es el único punto concerniente al cómputo eclesiástico que nos falta especificar.

## *DE LAS LETRAS Y TABLAS*

### *DEL MARTIROLOGIO ROMANO.*

313 Aunque nos parece que hemos explicado ya con suficiente claridad y método todos los puntos esenciales que abraza en su comprehension esta

segunda parte, segun tratan de ella por lo regular los sábios autores de las matemáticas; con todo eso como estila la Iglesia pronunciar todos los dias en el coro la edad que tiene la luna al tiempo de anunciar en la calenda las historias de los Santos, segun el orden prescrito en el Martirologio; hemos creído conveniente y aun preciso añadir aqui por via de apendice ó corolario una breve explicacion de las letras del Martirologio Romano: exponiendo al mismo tiempo las tablas que le pertenecen, para dar á conocer el método de buscar por ellas la letra que debe regir cada año desde el de la correccion en todos los siglos venideros, cuya exposicion la tenemos ofrecida desde el prólogo (XI); con lo qual podemos tener alguna confianza de que no dexamos cosa alguna que desear en la materia aun á los mismos compositores de los calendarios ó añalejos eclesiásticos, quienes no hay duda que deben anotar al principio y al fin de cada uno de ellos la letra que rige en el Martirologio Romano asi para el año corriente, como para el año próximo venidero.

314 Como este punto de las letras del Martirologio tiene una mutua relacion y correspondencia con el ciclo completo de las 30 epactas y con los números de Oro del ciclo Decemnovenal; para tratarlo segun conviene es indispensable traer á la memoria lo que dexamos dicho en esta segunda parte (234 &c. y 238 &c.) sobre la tabla general, extensa

ó dilatada de las 30 series ó tablas particulares de las epactas: á cerca de la qual debemos prevenir, que siendo (como es) la llave maestra para hallar la epacta de cada año en todos los siglos despues de la correccion, segun lo hemos hecho patente y manifiesto (245); han discurrido los autores el modo de compendiarla, reduciendo todo su artificio á otra tabla igualmente general de menor tamaño; á la qual el doctisimo P. Tosca le dá el título de *Tabla perpetua del ciclo de las epactas*: por cuyo medio no solo se saca con mas facilidad y prontitud la epacta de qualquier año que se quiera proponer; sino que tambien añade la excelencia de señalar en ella perpetuamente la letra del Martirologio Romano correspondiente á qualquier año propuesto: por cuya causa se le dá igualmente el título de *Tabla perpetua de las letras del Martirologio Romano*. Por tanto ántes de manifestar la construccion y usos de esta tabla, es necesario dar á conocer primero las letras del Martirologio, y su significacion.

315 Todos los dias del año se registra en el Martirologio, que sobre las historias de los Santos se hallan colocadas 30 letras; á saber, 19 minusculas y 11 mayusculas, que son cabalmente en número y especie las mismas letras *Indices* de la tabla general ó extensa de las epactas y de la tabla perpetua de las equaciones. Estas 30 letras del Martirologio corresponden á las 30 epactas de que se compone el ciclo; y por ellas se sabe pronunciar en la calenda

la edad de la luna en todos los dias del año. Están dispuestas las letras en el Martirologio por el orden natural que guardan en el alfabeto; primero las minusculas, despues las mayusculas, y cada una de ellas significa y da á entender la epacta propia que le corresponde. La letra *a* significa la epacta I.ª; *b* la epacta II.ª; *c* la epacta III.ª; *d* la epacta IV.ª; y por este mismo orden, las demas letras significan el resto de las 30 epactas que les corresponden; segun lo manifiesta la siguiente tabla que es bien facil de entender.

Tabla de las 30 letras del Martirologio significativas de las treinta Epactas.

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Let. signifi. | | *a* | *b* | *c* | *d* | *e* | *f* | *g* | *h* | *i* |
| Epactas..... | | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX |
| *k* | *l* | *m* | *n* | *p* | *q* | *r* | *s* | *t* | *u* | A |
| X | XI | XII | XIII | XIV | XV | XVI | XVII | XVIII | XIX | XX |
| B | C | D | E | F | F | G | H | M | N | P |
| XXI | XXII | XXIII | XXIV | XXV | 25 | XXVI | XXVII | XXVIII | XXIX | * |

316 Una vez conocidas las 30 letras del Martirologio y entendida su significacion, conforme lo demuestra la presente tabla: se debe considerar atentamente á conseqüencia de esto, que

quando se ven escritas desnudamente las 30 letras en el Martirologio á la frente de todos los dias del año, cada una de ellas retiene y conserva en él la significacion y representacion de su propia epacta; como si efectivamente estuviese impreso y estampado el caracter de dicha epacta en el fondo de la propia letra que la representa y significa. Esta artificiosa disposicion y representacion de las letras del Martirologio se hace con el fin de precaver en la pronunciacion de los dias de la luna el peligro de error y la confusion á que hubieran dado motivo, si se hubiesen colocado en el Martirologio reformado los mismos números epactales encima de los otros números ordinarios ó comunes; que están destinados para señalar con puntualidad los dias de la luna en todos los meses del año, con arreglo al nuevo sistema de la correccion. Todo lo qual lo daremos á entender mejor reduciendolo á la práctica, y poniendo aqui por exemplares el dia primero y último del mismo Martirologio reformado.

## JANUARIUS.

A. *. *KALENDIS JANUARII. LUNA.* 1.º de Enero.

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Let. del Mart. | | *a* | *b* | *c* | *d* | *e* | *f* | *g* | *h* | *i* |
| Dias de Luna. | | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| *k* | *l* | *m* | *n* | *p* | *q* | *r* | *s* | *t* | *u* | A |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| B | C | D | E | F | F | G | H | M | N | P |
| 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 1 |

A. XX. *PRIDIE KALENDAS JANUARII. LUNA.* 31 de Dic.

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Let. del Mart. | | *a* | *b* | *c* | *d* | *e* | *f* | *g* | *h* | *i* |
| Dias de Luna. | | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| *k* | *l* | *m* | *n* | *p* | *q* | *r* | *s* | *t* | *u* | A |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 1 |
| B | C | D | E | F | F | G | H | M | N | P |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |

317 Lo primero que se debe reparar en estos dos exemplares es, que el primero tiene anotadas á la izquierda de su rótulo la letra A dominical y la epacta estrella *; porque esta letra y epacta son las que corresponden en el calendario Gregoriano (312) al dia 1 de enero: asi como al dia 31 de diciembre corresponden en el expresado calendario la misma letra A dominical y la epacta XX: por cuyo motivo se hallan estas igualmente anotadas en el Martírologio á la frente del dia último de diciembre. Despues de eso: en cada uno de dichos exemplares

se ven colocadas (por el mismo orden de la tabla precedente) las 30 letras del Martirologio: debaxo de las quales están escritos 30 números comunes, que cada uno de ellos denota y señala la edad que tiene la luna en el dia primero de enero y último de diciembre de aquel año, en que rige la misma letra que tiene encima. Como por exemplo: en el año presente de 1787 (en el qual rige la letra *l* del Martirologio como veremos despues) el número 12 que se halla debaxo de ella en el dia primero de enero denota, que en este dia tiene la luna doce dias de edad: por cuyo motivo se pronuncia en la calenda, *Luna duodecima*: y el número 22 que está debaxo de la misma *l* en el dia último de diciembre dá á entender, que en este dia tiene la luna veinte y dos dias de edad: por lo que se debe pronunciar en la calenda (despues de *Pridie Kalendas januarij*) *Luna vigesimasecunda.* De donde se sigue, que las demas letras con los números que las acompañan hacen el mismo efecto en los años que rigen en el Martirologio.

318 He aquí en bien pocas palabras explicado el método con que la Iglesia católica lleva todos los dias en el coro la cuenta lunar del año eclesiástico; para cuya final declaracion pondremos otro exemplo. En el año bisiesto venidero de 1792 regirá la letra *f* minuscula del Martirologio: y por lo mismo, el número 7 que está debaxo de ella en el dia primero de enero manifiesta, que en este dia tendrá la luna siete dias de edad; por cuya causa se pro-

nunciará en el Martirologio (despues de *Kalendis januarij*) *Luna septima*: y en el dia ultimo de diciembre se encuentra debaxo de la misma *f* el número 17 el qual denota, que en dicho dia tendrá la luna diez y siete dias de edad: siendo este el motivo de haberse de pronunciar en la calenda *Luna decimaseptima*. Pero como el año propuesto de 1792 será bisiesto, debemos prevenir á consequencia de lo dicho (108) que asi como en la calenda del dia 24 de febrero se pronunciará baxo la letra *f* *Luna secunda*: asi tambien en la calenda del dia 25 de dicho mes se volverá á pronunciar *Luna secunda* baxo la misma letra. Ademas de esta particularidad de los años bisiestos; debemos por último prevenir en general, que estila la Iglesia leer la calenda de un dia en el dia antecedente: y asi la calenda del dia primero de enero y del año se pronuncia en el dia último de diciembre del año precedente: por cuyo motivo todos los calendaristas tienen que anunciar en el dia de S. Silvestre la letra del Martirologio que debe servir para el año que se sigue.

319 Todo lo que acabamos de decir en estos dos números inmediatos solamente pertenece al uso quotidiano de la letra que anualmente rige en el Martirologio. Ahora vamos á manifestar el artificio de las tablas particulares que le corresponden, para saber discernir por ellas con facilidad y sin equivocacion quál es determinadamente la letra del Martirologio que debe servir cada año desde el de la correccion en todos los siglos venideros: para

cuya inteligencia es necesario suponer primero á conseqüencia de lo dicho (234, 235 y siguientes), que aunque son 30 las letras del Martirologio (significativas de las 30 epactas); con todo eso se hallan en él distribuidas de tal suerte, que sirviendo en cada siglo solamente 19 letras correspondientes á los números de Oro del ciclo Decemnovenal y á las 19 epactas que rigen en el propio siglo, quedan reservadas en el mismo Martirologio las demas letras para que se vayan substituyendo en los siglos venideros, segun lo pida la eqüacion del año solar ó lunar. De donde se sigue, 1.° que asi como en cada siglo (ó siglos) sirve una serie ó tabla particular de 19 epactas; asi tambien debe servir en el Martirologio otra igual de 19 letras. 2.° Que asi como hay en la tabla general ó extensa 30 series ó tablas particulares de 19 epactas cada una para hallar perpetuamente la epacta de cada año; asi tambien debe haber 30 series ó tablas particulares de 19 letras cada una para hallar perpetuamente la letra de cada año, que señale todos los dias en el Martirologio con fidelidad la edad que tiene la luna.

320 Sentados estos principios, con el otro que queda establecido de que las letras del Martirologio son significativas de las epactas, conforme lo dá á entender la tabla que dexamos puesta en el número 315; á poco que se reflexîone sobre tan luminosos principios se verá claramente, que se pueden formar y sacar por ellos todas las 30 tablas ó series particulares de las letras del Martirologio:

sin mas trabajo y diligencia que la de extraer de la tabla general ó extensa de las epactas (segun lo indican y determinan (261) las letras indices de la tabla perpetua de las equaciones) la serie ó tabla particular de 19 epactas correspondiente á cada siglo: escribiendo encima de ellas por su orden los números de Oro del ciclo Decemnovenal, y colocando debaxo de cada epacta la propia letra del Martirologio, que la representa y significa. Por este método hemos formado las cinco primeras tablas, que deben regir despues de la correccion del calendario: las quales oportunamente presentamos aqui para que sirvan no solo de uso comun en los siglos á que corresponden; sino tambien de exemplares para la formacion de todas las demas que deberán servir en los venideros siglos.

I.ª Tabla de las Epactas y Letras del Martirologio, que corresponden á los números de Oro desde 15 de octubre del año 1582 de la Correccion hasta el año de 1700 exclusive.

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Números de Oro.... | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| D Epactas................ | | | I | XII | XXIII | IV | XV | XXVI | VII | XVIII |
| Letr. del Martirol.. | | | *a* | *m* | D | *d* | *q* | G | *g* | *t* |
| 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 15 | 17 | 18 | 19 |
| XXIX | X | XXI | II | XIII | XXIV | V | XVI | XXVII | VIII | XIX |
| N | *k* | B | *b* | *n* | E | *e* | *r* | H | *h* | *u* |

II.ª Tabla de las Epactas y Letras del Martirologio, que corresponden á los números de Oro desde el año de 1700 inclusive hasta el año de 1900 exclusive.

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Números de Oro.... | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| C Epactas................ | | | * | XI | XXII | III | XIV | XXV | VI | XVII |
| Letr. del Martirol.. | | | P | *l* | C | *c* | *p* | F | *f* | *s* |
| 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| XXVIII | IX | XX | I | XII | XXIII | IV | XV | XXVI | VII | XVIII |
| M | *i* | A | *a* | *m* | D | *d* | *q* | G | *g* | *t* |

III.ª Tabla de las Epactas y Letras del Martirologio, que corresponden á los números de Oro desde el año de 1900 inclusive hasta el año de 2200 exclusive.

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Números de Oro.... | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| B Epactas................ | | | XXIX | X | XXI | II | XIII | XXIV | V | XVI |
| Letr. del Martirol.. | | | N | *k* | B | *b* | *n* | E | *e* | *r* |
| 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| XXVII | VIII | XIX | * | XI | XXII | III | XIV | 25 | VI | XVII |
| H | *b* | *u* | P | *l* | C | *c* | *p* | F | *f* | *s* |

IV.ª Tabla de las Epactas y Letras del Martirologio, que corresponden á los números de Oro desde el año de 2200 inclusive hasta el año de 2300 exclusive.

A

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Números de Oro.. | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Epactas............... | | | XXVIII | IX | XX | I | XII | XXIII | IV | XV |
| Letr.del Martirol. | | | M | *i* | A | *a* | *m* | D | *d* | *q* |
| 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| XXVI | VII | XVIII | XXIX | X | XXI | II | XIII | XXIV | V | XVI |
| G | *g* | *t* | N | *k* | B | *b* | *n* | E | *e* | *r* |

V.ª Tabla de las Epactas y Letras del Martirologio, que corresponden á los números de Oro desde el año de 2300 inclusive hasta el año de 2400 exclusive.

*u*

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Números de Oro.. | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Epactas............... | | | XXVII | VIII | XIX | * | XI | XXII | III | XIV |
| Letr.del Martirol. | | | H | *b* | *u* | P | *l* | C | *c* | *p* |
| 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| XXV | VI | XVII | XXVIII | IX | XX | I | XII | XXIII | IV | XV |
| F | *f* | *s* | M | *i* | A | *a* | *m* | D | *d* | *q* |

| | | |
|---|---|---|
| A | *Nota.* | **Desde el año de 2400 inclusive hasta el año de 2500 exclusive entrará á servir otra vez la tabla quarta precedente: por razon de la equacion lunar, que corresponde al centesimo de 2400.** |
| *u* | *Otra.* | **Desde el año de 2500 inclusive hasta el año de 2600 exclusive entrará á servir otra vez la tabla quinta que precede: á causa de la equacion solar, correspondiente al centesimo de 2500.** |

321 Lo primero que se debe mirar atentamente en estas cinco tablas particulares es, que cada una de ellas tiene escrita y anotada á la margen con toda diligencia la propia letra *Indice* de la serie correspondiente de 19 epactas, que se ha extraido para su particular formacion de la tabla general ó extensa: cuya letra es sin duda (digamoslo asi) la característica, que en la tabla perpetua de las equaciones determina y señala puntualmente el siglo ó siglos en que debe servir de seguida aquella misma tabla ó serie. Demas de eso: sobre las 19 epactas de cada tabla particular se han escrito los números de Oro por el mismo orden que guardan en la tabla general; y por último, cada epacta tiene debaxo de sí su propia letra significativa: con lo qual vienen á corresponder reciprocamente en la tabla á los mismos siglos las 19 epactas y las 19 letras del Martirologio. Sirven estas tablas particulares para saber con mucha facilidad en qualquier año propuesto de los que contienen no solo la epacta sino tambien la letra que le corresponde en el Martirologio; debaxo de la qual se debe pronunciar en la calenda la edad de la luna todos los dias de aquel año. El uso conveniente de estas tablas es muy facil de entender: porque en mirando por el título los años que cada una rige, se sacará por la regla ordinaria (110) el número de Oro competente á qualquier año propuesto de los que contiene: este número de Oro se buscará en la misma tabla, y debaxo de él se encontrará la epacta propia de aquel año y tambien la le-

tra que le corresponde en el Martirologio. Como por exemplo: en el año presente de 1787 (que se halla comprehendido en la segunda tabla que acabamos de explicar) rige segun la regla, el áureo número 2.°, el qual señala debaxo de sí en la misma tabla la epacta XI, que es la propia de este año, y la letra *l* del Martirologio, baxo la qual todos los dias del año se pronuncia en la calenda la edad que tiene la luna. Los mismos efectos producen las demas tablas particulares en aquellos determinados siglos á que corresponden.

322 Pero es muy digno de notarse, que el año en que corre el áureo número 1.° se debe pronunciar la luna (desde el dia primero de enero hasta el dia en que se concluya esta lunacion) con un dia de atraso respecto de lo que señala la letra del Martirologio propia de aquel año. Como por exemplo: en el año de 1595 (comprehendido en la primera tabla que acabamos de presentar) corrió el número de Oro 19, con la epacta XIX, y la letra *u* del Martirologio; baxo la qual se pronunció luna *Trigesima* en el último dia de aquel año (316). Pero en el dia primero del año siguiente (en el qual corrió tanto el áureo número 1.°, como la epacta I y la letra *a* minuscula) se pronunció luna *Prima* debaxo de la misma *a*; sin embargo de estar anotado al pie de ella el número 2 ordinario, que significa la luna *Segunda*: y con el mismo dia de atraso se pronunció en los dias siguientes la edad de la luna debaxo de la propia *a* hasta que se concluyó dicha lunacion en

el dia 29 de enero, conforme lo demuestra el mismo calendario Gregoriano: pero desde el dia 30 de este mes (al qual corresponde la epacta I en el expresado calendario) hasta el último de diciembre del mismo año, volvió á correr el hilo de pronunciar los dias de la luna, segun están anotados debaxo de la misma letra *a* del Martirologio. Es facil de discurrir la causa de esta alteracion: proviene segun lo dicho (211, 219 y 224) de que la última lunacion embolísmica que corresponde al año último del ciclo Decemnovenal, no es plena como lo son las otras intercalares; sino caba ó de 29 dias no mas. De donde se sigue, que se debe practicar lo mismo en adelante, siempre que concurra con el dicho áureo número 1.° asi esta como qualquiera otra letra del Martirologio: exceptuando unicamente la letra P mayuscula, baxo la qual siempre se ha de pronunciar la luna conforme está señalada en el Martirologio, aunque concurra con el áureo número 1.°; segun lo demuestra el primer exemplar que dexamos propuesto (316) y tambien la segunda tabla particular antecedente, que rige en este siglo y en el venidero.

323 Tambien debemos advertir, que todas las veces que por razon de la equacion solar se dexa una tabla particular de las epactas y de las letras del Martirologio, y se toma en su lugar la inmediata que se sigue; se debe pronunciar en el dia primero de enero la misma luna que se pronunció en el dia último del diciembre pasado: y la razon de esta no-

vedad es bien patente y clara: pues para llevar á su debido efecto la equacion solar, todas las epactas de la tabla que se toma, tienen un dia de atraso respecto de las que regian en la tabla antecedente. Como por exemplo: en el año de 1699 (que es el último que comprehende la primera tabla particular) corrió segun la regla dada (110) el áureo número 9.°, la epacta XXIX, y la letra N mayuscula del Martirologio; baxo la qual en el último dia de diciembre (316) se encuentra la luna decima. Despues en el año de 1700 se tomó la tabla inmediata siguiente, que es la que actualmente rige; y corrió en dicho año el áureo número 10.°, la epacta IX, y la letra *i* del Martirologio; baxo la qual en el dia primero de enero se encuentra tambien la luna decima. Para mayor claridad pondremos otro exemplo: en el año venidero de 1899 (que es el último comprehendido en la segunda tabla, que es la corriente) regirá segun la citada regla, el áureo número 19.°, la epacta XVIII, y la letra *t* del Martirologio; baxo la qual en el dia último de diciembre se encuentra, que la luna deberá ser la vigesimanona: despues en el año de 1900 se tomará la tabla tercera (que es la inmediata que se sigue) y en dicho año correrá el áureo número 1.°, la epacta XXIX, y la N mayuscula del Martirologio; baxo la qual en el dia primero de enero se encuentra luna trigesima: pero como segun lo dicho en el número anterior, quando corre el áureo número 1.° se debe pronunciar la luna (en el mes de enero) con un dia de atra-

so respecto de lo que señalan las letras, mientras dura aquella lunacion; por tanto, en el dicho año de 1900 se pronunciará en el dia primero de enero luna vigesimanona del mismo modo que el último dia del diciembre antecedente: con lo qual terminará en dicho dia (segun lo demuestra el mismo calendario) aquella lunacion.

324 Por el contrario se debe reparar tambien, que quando despues de una tabla particular de epactas y letras del Martirologio obliga la equacion lunar á tomar la tabla particular antecedente, lo que sin duda se verificará en el año de 2400 conforme lo dexamos notado al fin de las cinco tablas particulares; en este y otros casos semejantes, que sucederán freqüentemente en los siglos venideros, se debe pronunciar la luna en el dia primero de enero con dos dias de aumento respecto de como se pronunció en el último dia del diciembre antecedente: y esto es lo que se llama salto de la luna; asi como se dice estado de la luna, quando se pronuncia en el dia primero de enero la misma luna, que en el último dia del diciembre pasado. La razon del dicho aumento es bien facil de percibir: porque todas las epactas de la tabla que se toma, tienen un dia de anticipacion respecto de las que servian en la tabla antecedente. Como por exemplo: en el año de 2399 (que se halla comprehendido en la quinta tabla) correrá el áureo número 6.º, la epacta XXII, y la C mayuscula del Martirologio; baxo de la qual en el dia último de diciembre se encuentra (316) que

se pronunciará en aquel dia luna tercia: despues en el año siguiente de 2400 se tomará segun lo dicho la tabla inmediata precedente, y en el expresado año correrá el áureo número 7.°, la epacta IV, y la *d* minuscula del martirologio; baxo la qual en el dia primero de enero se encuentra la luna quinta; que es dos dias mayor, que en el último dia del diciembre antecedente: lo que no debe maravillar, si se atiende á la equacion lunar que corresponde hacerse en el centesimo de 2400.

## DE LA CONSTRUCCION Y USOS
### DE LA TABLA PERPETUA DEL CICLO DE LAS EPACTAS Y DE SUS CORRESPONDIENTES LETRAS DEL MARTIROLOGIO ROMANO.

325 De todo lo dicho hasta aqui sobre la formacion de las tablas particulares de las epactas y letras del Martirologio sacamos por resultado, que se puede ordenar y componer muy bien una tabla universal, que sirva á un mismo tiempo para señalar perpetuamente la epacta de qualquier año despues de la correccion, y la letra propia que le corresponde en el Martirologio reformado: cuya construccion y usos debemos ahora especificar en cumplimiento de lo prometido al número 314. Lo primero que se necesita para la formacion de esta tabla perpetua es preparar treinta casillas para escribir y colocar en ellas por el orden que ahora diremos las 30 epactas de que se compone el ciclo, y las 30 letras del Martirologio. Hecha esta preparacion; para dar principio á la colocacion de las epactas y letras del Martirologio se debe proceder baxo la hipotesi de que el año comun lunar empieza juntamente con el año comun solar: por cuyo motivo se coloca en la primera casilla la epacta 30 ó asterismo *, sobre la qual se pone su letra significativa del Martirologio, que segun consta de la tabla que dexamos formada (315)

es la P mayuscula. En la segunda casilla se debe colocar la epacta XI: porque este es el exceso de dias (67 y 77) que lleva el año comun solar al año comun lunar, y sobre dicha epacta XI se pone la letra *l* que es su significativa. Por la misma razon se debe colocar en la tercera casilla la epacta XXII, y sobre ella misma la C mayuscula que es su significativa. En la quarta casilla (habiendo intercalado ántes, segun se debe hacer, una lunacion de 30 dias) se coloca la epacta III, y sobre esta se pone la *c* minuscula que es su significativa. Y con este mismo orden se prosigue la formacion de dicha tabla universal, hasta concluir en la casilla treinta con la epacta XIX y la *u* minuscula que es su significativa: segun lo daremos á entender mejor en la siguiente forma.

Tabla universal y perpetua del ciclo de las Epactas y de las treinta letras del Martirologio Romano.

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Let.del Martir.<br>Cicl.de las Epa. | | | P<br>* | *l*<br>XI | C<br>XXII | *c*<br>III | *p*<br>XIV | F F<br>XXV. 25 | *f*<br>VI | *s*<br>XVII |
| M<br>XXVIII | *i*<br>IX | A<br>XX | *a*<br>I | *m*<br>XII | D<br>XXIII | *d*<br>IV | *q*<br>XV | G<br>XXVI | *g*<br>VII | *t*<br>XVIII |
| N<br>XXIX | *k*<br>X | B<br>XXI | *b*<br>II | *n*<br>XIII | E<br>XXIV | *e*<br>V | *r*<br>XVI | H<br>XXVII | *h*<br>VIII | *u*<br>XIX |

326 Como esta tabla perpetua que acabamos de formar es un compendio de la tabla general de las epactas (314), su uso y manejo viene á ser por consiguiente el mismo con corta diferencia (245). Por tanto; quando se quiere saber por esta nueva tabla perpetua quál es la epacta propia de qualquier año propuesto despues de la correccion en todos los siglos venideros, y quál es al mismo tiempo la letra del Martirologio que debe regir en aquel año; se debe sacar primeramente por la regla dada (110) el número de Oro competente al mismo año propuesto. Despues, se mirará en la tabla perpetua de las equaciones (261) qué letra indice corresponde al año centesimo en el qual se incluye el dicho año propuesto; y en esta nueva tabla perpetua del ciclo de las epactas y letras del Martirologio se busca esta misma letra indice ó caracteristica, desde cuya casilla inclusive se retrocede hácia la izquierda tres casillas. Por último, haciendo pausa en esta tercera casilla de la izquierda, se empieza á contar en ella el áureo número 1.º, en la casilla siguiente hácia la derecha se cuenta el áureo número 2.º, en la de mas adelante (que es la misma que incluye la característica de aquel siglo) se cuenta el áureo número 3.º, y de este modo se prosigue contando en las demas casillas hasta que se llega al áureo número del año propuesto (volviendo al principio de la tabla siempre que sea necesario despues de concluida su revolucion); y la epacta y letra del Martirologio que se hallaren en la casilla donde

termína la cuenta del áureo número del mismo año propuesto, estas serán sin duda las propias de aquel año. Advirtiendo, que si contando por las casillas el áureo número (segun se ha dicho) terminase la cuenta en la casilla donde se hallan juntas las letras F F mayusculas encarnada y negra, á conseqüencia de la regla dada (232 y 233) se tomará la epacta XXV Romana y la F encarnada, si el número de Oro del año propuesto no pasa de 11: pero si pasare de este guarismo, se tomará la epacta 25 Arabiga y la F negra de dicha casilla; baxo la qual todos los dias de aquel año se deberá pronunciar en la calenda la edad que tiene la luna.

327 Para mayor claridad del uso y manejo de esta tabla pondremos algunos exemplos. El año de 1600 de Jesu-Christo corrió el áureo número 5.°, y en la tabla perpetua de las equaciones está señalado con la letra indice D mayuscula: hallo pues esta letra en la presente tabla perpetua del ciclo de las epactas, y retrocediendo tres casillas hácia la izquierda vengo á parar en la que tiene la letra *a* minuscula: empiezo á contar en ella el áureo número 1.°, en la siguiente á la derecha el áureo número 2.°, y prosiguiendo de este modo hallo que el áureo número 5.° propio del año de 1600 cae en la casilla de la epacta XV y de la letra *q*: de donde infiero, que en dicho año señaló la epacta XV las lunas nuevas en el calendario, y que la letra *q* indicó en el mismo año la edad de la luna en el Martirologio. Todo lo qual se confirma y demuestra por

la primera tabla particular que dexamos explicada (320). Otro exemplo: en el año presente de 1787 corre el áureo número 2.°, y la C mayuscula es la letra indice en la tabla perpetua de las equaciones: por lo qual en la presente tabla se empieza á contar desde la primera casilla de la P mayuscula (que es la tercera á la izquierda de la letra C característica) el áureo número 1.°; y porque el áureo número 2.° propio del año presente corresponde á la segunda casilla, se ve patentemente, que la epacta XI señala las lunas nuevas en el calendario, y la letra *l* del Martirologio indica en la calenda la edad que tiene la luna: conforme queda igualmente demostrado (321) por la segunda tabla particular que rige en este siglo y en el venidero. Otro exemplo: el año venidero de 1911 correrá segun la regla ordinaria el áureo número 12.°, y la B mayuscula es la letra indice en la tabla de las equaciones; por lo que en la presente tabla perpetua se empieza á contar desde la casilla de la N mayuscula (que es la tercera á la izquierda de la letra indice B) el áureo número 1.°, en la casilla de la letra *k* se cuenta el áureo número 2.°, y prosiguiendo con la cuenta se halla, que el áureo número 12.° del año 1911 cae en la primera casilla de la tabla: de donde se saca por conclusion, que en dicho año la epacta estrella * señalará las lunas nuevas en el calendario, y la P mayuscula indicará la edad de la luna en el martirologio: conforme tambien lo demuestra la 3.ª tabla particular que dexamos explicada (320).

328 Para acabar de descubrir todo el artificio de esta excelente tabla universal no podemos menos de poner otros exemplos. El año venidero de 1791 correrá segun la regla el áureo número 6.°, y la C mayuscula es la letra indice en la tabla de las equaciones: por cuyo motivo, en esta tabla perpetua del ciclo de las epactas se empieza á contar desde la casilla de la P mayuscula (que es la tercera á la izquierda de la indice C) el áureo número 1.°, en la siguiente á la derecha el áureo número 2.°, y prosiguiendo por el mismo orden viene á caer el áureo número 6.° propio del año 1791 en la casilla sexta de la tabla. Pero como segun la regla citada en el número anterior el áureo número 6.° no pasa ni aun llega á 11, regirá en dicho año para señalar las lunas nuevas la epacta XXV Romana, y la letra F mayuscula de color encarnado indicará la edad de la luna en el Martirologio: conforme lo demuestra tambien la segunda tabla particular que dexamos explicada. Otro exemplo: el año de 1916 correrá segun la regla el áureo número 17.°, y la B mayuscula es su letra indice en la tabla de las equaciones: por lo qual en esta tabla perpetua del Martirologio se empezará á contar desde la casilla de la N mayuscula (que es la tercera á la izquierda de la letra indice B) el áureo número 1.°, en la siguiente de la letra k el áureo número 2.°, y caminando adelante con la cuenta viene á caer el áureo número 17.° propio del año 1916 en la misma casilla sexta del exemplo anterior: pero como este nú-

mero de Oro 17.° es mayor que 11, servirá en dicho año para señalar las lunas nuevas la epacta 25 Arabiga, y la F mayuscula de color negro que está sobre ella indicará aquel año la edad de la luna en el Martirologio: conforme se ve igualmente demostrado en la 3.ª tabla particular del número 320. Y para que no quede rastro de duda en el importantisimo uso de esta tabla, pondremos por último el siguiente exemplo: el año de 4237 correrá segun la regla (110) el áureo número 1.°, y la letra *l* es la característica ó indice en la tabla de las equaciones: por esta causa en la tabla perpetua del ciclo de las epactas se debe contar el dicho áureo número 1.° en la casilla de la letra *u* (que es la 3.ª á la izquierda de la casilla de la letra indice *l*); y como termína en ella la cuenta hallamos, que en el año de 4237 señalará la epacta XIX las lunas nuevas en el calendario, y la letra *u* indicará la edad de la luna en el Martirologio.

329 Como esta nueva tabla del ciclo de las epactas y de las letras del Martirologio es *Perpetua*, y tambien lo es la que dexamos formada de las equaciones; se sigue de aqui con evidencia, que del mismo modo se puede sacar por ellas perpetuamente la epacta propia de qualquier año propuesto despues de la correccion y la letra que le corresponde en el Martirologio. Y para concluir de manifestar el grande artificio de esta prodigiosa tabla daremos por último satisfaccion á una duda que tal vez se le ofrecerá al crítico curioso, que nos podria preguntar. ¿En qué consiste que siendo esta tabla perpetua

un compendio muy exâcto de la tabla general de las epactas, y las letras indices de las series las mismas en número y especie que las letras del Martirologio: en qué consiste, vuelvo á decir, que dichas letras no corresponden (al parecer) á unas mismas epactas en una y otra tabla? ¿Y por qué motivo desde la casilla que incluye la letra indice de la tabla perpetua de las equaciones se retrocede hácia la izquierda tres casillas, haciendo punto fixo en esta 3.ª casilla para contar siempre en ella el áureo número 1.º? Confesamos desde luego que está bien fundada la dificultad: porque segun aparece á primera vista, la C mayuscula (que se halla puesta en la primera serie de la tabla general al lado de la epacta estrella *) parece que se debia haber colocado en la tabla perpetua del ciclo de las epactas en la primera casilla de la misma epacta estrella *; y lo cierto es, que la vemos puesta en la 3.ª casilla sobre la epacta XXII. Por el contrario, la P mayuscula colocada en la primera casilla parece que (segun la señala la serie correspondiente de la misma tabla general) debia haberse puesto en la casilla 29.ª sobre la epacta VIII. Y del mismo modo aparecen truncadas á primera vista en la tabla perpetua del ciclo de las epactas las demas letras.

330 Pero es muy facil dar solucion adequada á esta dificultad, á poco que se reflexîone sobre lo que dexamos dicho en la primera parte (95, 97, 100 y 102). Porque quando la Iglesia católica empezó á usar en su calendario de los números de Oro del ciclo Decemnovenal (que fue el año de 325 en que se

celebró el santo concilio Niceno) corria ya el áureo número 3.º del mismo ciclo: el qual fue recibido y adoptado por aquellos Padres en la misma forma y estado que se hallaba distribuido en el calendario Alexandrino, en el qual corria entonces el tercer año del ciclo: por cuyo motivo es constante, que el célebre Dionisio el *Exiguo*, á imitacion de los Alexandrinos, hácia el año 530 de Jesu-Christo fixó en el calendario antiguo de la Iglesia al dia primero de enero el áureo número 3.º, y no el 1.º De donde resulta que para cotejar con las letras del Martirologio las letras indices de la tabla general de las epactas se debe poner la atencion en esta tabla extensa no á las 30 epactas colocadas en la primera columna debaxo del áureo número 1.º, sino á las 30 que corresponden en la tercera columna debaxo del áureo número 3.º Y con esto se verá patentemente que en la primera serie de la tabla general, por exemplo, la C mayuscula significa y señala la epacta XXII debaxo del dicho áureo número 3.º En la segunda serie la B mayuscula significa y señala la epacta XXI debaxo del mismo áureo número 3.º Y por este mismo orden las demas letras indices señalan en las otras series debaxo del áureo número 3.º las mismas epactas sobre las quales están colocadas en las casillas de la tabla perpetua las treinta letras del Martirologio: siendo este el unico motivo de retroceder en esta tabla tres casillas hácia la izquierda para hallar por ella con puntualidad la epacta propia de qualquier año despues de la correccion, y la letra que le corresponde en el Martirologio.

## *NOTA.*

331 De todo lo dicho en esta segunda parte bien podemos deducir al fin con el Sr. Bails (tom. 2.º número 1138) con el P. Tosca (tom. 9.º pag. 347) y con otros autores clásicos modernos del cómputo eclesiástico que no habrá necesidad de tocar jamas á la sábia y acertada disposicion del calendario Gregoriano: pues aun quando en la correccion no se hubiese calculado hasta los ápices la verdadera cantidad del año asi solar, como lunar; es tan corta la irregularidad que en ello puede haber, que seguramente no puede inducir error notable en muchos millares de años: y aun entonces (concluyen los dos citados insignes autores Españoles) facilmente se remediaria esta tenue irregularidad, sin perturbar la forma establecida del año, solo con añadir ó quitar algun bisiesto y tomar otra serie de epactas distinta de la que estubiese señalada en la tabla perpetua de las equaciones: pero no por eso deberia tocarse al calendario Gregoriano, que por lo mismo se llama y es realmente perpetuo por su naturaleza y por su forma. Y asi por mas que se reclame con nuevas reflexiones y proyectos contra la correccion Gregoriana, siempre se quedarán en meras tentativas. Con cuya importante nota damos fin á esta segunda parte; sujetandola del todo (igualmente que la primera) á la correccion de la santa Iglesia católica Romana, y al juicio imparcial y desapasionado de los varones doctos.

